Centro de alimentação de pó Spectrum®

Manual de produto do cliente
P/N 7169287A
- Portuguese -
Publicado em 1/11

Este documento está sujeito a modificações sem notificação.
Verifique a existência da versão mais recente em http://emanuals.nordson.com/finishing.

NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Nordson International

http://www.nordson.com/Directory

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Nordson UV	49-211-9205528	49-211-9252148
	EFD	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Industrial Coating Systems	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson		Phone	Fax

Africa / Middle East

DED, Germany		49-211-92050	49-211-254 658

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA		1-440-685-4797	-

Japan

Japan		81-3-5762 2700	81-3-5762 2701

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Índice

Secção 1
Indicações de segurança

Introdução

Leia e respeite estas instruções de segurança. Avisos específicos das tarefas e do equipamento, advertências e instruções estão incluídos, onde seja apropriado, na documentação do equipamento.

Certifique-se de que toda a documentação do equipamento, incluindo estas instruções, esteja acessível a todas as pessoas encarregadas da operação e da manutenção do equipamento.

Pessoal qualificado

Os proprietários do equipamento são responsáveis por assegurar que o pessoal encarregado da instalação, operação e manutenção do equipamento Nordson seja devidamente qualificado. Pessoal qualificado são os empregados ou empreiteiros treinados para executar com segurança as tarefas que lhes são atribuídas. Eles estão ao corrente das regras de segurança e regulamentos relevantes e são fisicamente capazes de desempenhar as actividades que lhes foram atribuídas.

Utilização conforme as disposições

A utilização do equipamento Nordson de modos diferentes dos descritos na documentação fornecida com o equipamento, pode causar ferimentos e danos materiais.

Alguns exemplos de utilização incorrecta de equipamento incluem

- utilizar materiais incompatíveis
- efectuar modificações não autorizadas
- retirar ou ignorar protecções de segurança e dispositivos de encravamento
- utilizar peças incompatíveis ou danificadas
- utilização de equipamento auxiliar não aprovado
- operação do equipamento acima da potência máxima

Regulamentos e aprovações

Certifique-se de que todo o equipamento esteja projectado e aprovado para o meio ambiente em que vai ser utilizado. Toda e qualquer aprovação obtida para o equipamento Nordson perde a validade se não se cumprirem as instruções para a instalação, operação e manutenção.

Todas as fases da instalação do equipamento têm que cumprir todos os códigos federais, estatais e locais.

Segurança pessoal

Para evitar ferimentos, siga estas instruções.

- Não opere nem efectue a manutenção do equipamento, senão for qualificado.
- Não ponha o equipamento em operação se as protecções de segurança, portas ou tampas não estiverem intactas e se os dispositivos de encravamento não funcionarem correctamente. Não ignore nem desactive os dispositivos de segurança.
- Mantenha-se afastado de equipamento em movimento. Antes de efectuar o ajuste ou a manutenção do equipamento móvel, desligue a alimentação de energia e espere até que o equipamento pare completamente. Bloqueie a alimentação eléctrica e imobilize o equipamento para impedir movimentos inesperados.
- Descarregue (purgue) a pressão hidráulica e pneumática antes de ajustar ou efectuar a manutenção de sistemas ou componentes pressurizados. Desligue, bloqueie e rotule os interruptores antes de efectuar a manutenção de equipamento eléctrico.
- Obtenha e leia as Folhas de Dados para Segurança de Material (MSDS) para todos os materiais utilizados. Siga as instruções do fabricante para o manuseamento e uso seguro de materiais e utilize os dispositivos de protecção pessoal recomendados.
- Para evitar lesões, informe-se sobre os perigos menos óbvios no lugar de trabalho que frequentemente não podem ser completamente eliminados, tais como superfícies quentes, cantos afiados, circuitos eléctricos ligados e partes móveis que, por razões práticas não se possam encerrar ou proteger de outro modo.

Protecção contra incêndios

Para evitar incêndios ou explosões, siga estas instruções.

- Não fume, solde, rectifique, nem use chamas nuas, onde se utilizarem, ou armazenarem, materiais inflamáveis.
- Providencie ventilação adequada para evitar concentrações perigosas de materiais voláteis ou vapores. Para sua orientação, consulte os códigos locais ou as suas MSDS.
- Não desligue circuitos eléctricos activos quando trabalhar com materiais inflamáveis. Para evitar arcos eléctricos, desligue primeiramente a electricidade num interruptor de desacoplamento.
- Saiba onde estão localizados os botões de paragem de emergência, válvulas de isolamento e extintores de incêndio. Se se iniciar um incêndio dentro da cabina de pintura, desligue imediatamente o sistema de pintura e os ventiladores de extracção.
- Limpe, efectue a manutenção, ensaie e repare o equipamento de acordo com as instruções da documentação do seu equipamento.
- Utilize apenas peças sobresselentes que estejam designadas para a utilização com o equipamento original. Contacte o nosso representante Nordson para obter informações e conselhos sobre peças.

Ligação à terra

ATENÇÃO: É perigoso operar equipamento electrostático avariado e pode causar electrocussão, incêndio ou explosão. Integre as verificações de resistência no seu programa de manutenção periódica. Se receber um choque eléctrico, mesmo que seja ligeiro, ou detectar produção de faíscas electrostáticas ou formação de arcos voltaicos, desligue imediatamente todo o equipamento eléctrico ou electrostático. Não volte a arrancar o equipamento até o problema ter sido identificado e corrigido.

A ligação à terra dentro e em redor das aberturas da cabina tem de cumprir os requisitos da NFPA para localizações perigosas da Classe II, Divisão 1 ou 2. Consulte as condições mais recentes em NFPA 33, NFPA 70 (NEC, artigos 500, 502, e 516), e NFPA 77.

- Todos os objectos condutores de electricidade dentro das áreas de pintura devem ser ligados electricamente à terra com uma resistência inferior a 1 megaohm medida com um instrumento que aplica pelo menos 500 Volt ao circuito que está a ser avaliado.
- O equipamento a ser ligado à terra inclui, mas não está limitado a, o chão da área de pintura, plataformas do operador, alimentadores, suportes de olhos fotoeléctricos e bicos de descarga. O pessoal que trabalha na área de pintura tem de estar ligado à terra.
- Existe um potencial de ignição possível resultante do corpo humano carregado electrostaticamente. O pessoal que se encontre sobre uma superfície pintada, tal como uma plataforma de operação, ou que use sapatos não condutores, não está ligado à terra. O pessoal tem de usar sapatos com solas condutoras, ou uma fita de terra, para manter a ligação à terra, quando está a trabalhar com, ou perto de, equipamento electrostático.
- Os operadores têm de manter o contacto da pele com o punho entre a sua mão de o punho da pistola, para evitar choques enquanto operam pistolas electrostáticas manuais de pintura. Se tiver de usar luvas, corte a palma ou os dedos, use luvas condutoras de electricidade ou uma fita de ligação à terra ligada ao punho da pistola ou outra verdadeira ligação à terra.
- Antes de fazer ajustes ou limpar as pistolas de pintura com pó, desligue as fontes de alimentação electrostática e ligue os eléctrodos da pistola à terra.
- Após efectuar a manutenção, ligue todos os equipamentos desligados, cabos de ligação à terra e fios.

Acção em caso de uma avaria

Se um sistema ou qualquer equipamento de um sistema se avariar, desligue imediatamente o sistema e efectue os passos seguintes:

- Desligue e bloqueie a energia eléctrica. Feche as válvulas de fecho pneumáticas e descarregue as pressões.
- Identifique a razão para a avaria e elimine-a antes de voltar a arrancar o equipamento.

Eliminação

Elimine o equipamento e materiais utilizados na operação e na manutenção de acordo com os códigos locais.

Secção 2
Descrição

Introdução

O centro de alimentação Spectrum da Nordson acondiciona e fornece pó até 27 pistolas automáticas de pintura com pó. Ele contém um crivo, uma mesa de tremonha, um conjunto de lanças e de elevação, bombas de pó em linha, sensores de nível, colector de purga e comandos eléctricos e pneumáticos.

O centro de alimentação proporciona mudanças de cor rápidas e limpeza por purga automática O pó é aspirado de uma fonte de pó (caixa ou tremonha fluidificada) pelas bombas de pó em linha montadas em lanças e fornecidas às pistolas de pintura (no máximo 27 pistolas automáticas e duas bombas manuais), através de mangueiras de alimentação. A plataforma da fonte de pó pode ser equipada com um motor vibratório para ajudar a fluidificação do pó dentro das caixas.

Figura 2-1 Centro de alimentação de pó Spectrum

Os comandos do centro de alimentação foram concebidos para acomodar duas bombas de transferência HDLV: uma bomba de pó recuperado para transportar pó de pintura em excesso do sistema de recuperação da cabina para o centro de alimentação e uma bomba de alimentação a granel opcional que adiciona pó virgem ao sistema conforme seja necessário.

As duas bombas de transferência fornecem o pó ao crivo vibratório, onde ele é acondicionado antes de ser fornecido às pistolas de pintura com pó. Como opção, estão disponíveis redes de crivos ultrasónicos.

A operação de mudança de cor é automática. Durante uma mudança de cor, o conjunto de lanças é baixado para um conjunto de colector de purga e fixado nessa posição. O ar de purga de alta pressão é depois pulsado através das lanças, bombas de alimentação de pó e pistolas para remover o pó que se encontra dentro. As bombas de transferência do pó recuperado e do pó virgem podem ser purgadas manualmente, conforme seja necessário.

O centro de alimentação Spectrum requer um sistema remoto de extracção de ar que fornece um caudal de ar constante através do recinto, evitando que o pó se escape para o compartimento de pintura. Os sistema de extracção típicos são constituídos por um conjunto de filtro posterior constituído um ventilador de extracção, filtros de cartucho primários, válvulas pulsantes e comandos e filtros finais. Na parte inferior traseira do recinto do centro de alimentação existe uma conexão para conduta rectangular.

Lista dos componentes configuráveis

Consulte a figura 2-1. Os componentes seguintes podem ser configurados para a aplicação:

- recinto do centro de alimentação
- quadro eléctrico de controlo para comandos pneumáticos e eléctricos, montado do lado esquerdo ou do direito
- suporte e iluminação alinhado
- conjunto de elevação de lanças com cilindro de elevação bloqueável
- 1-3 conjuntos de lanças, cada um suportando 1-9 bombas em linha (27 bombas no total)
- barras de fluidificação, montadas em lanças, para uso com caixas de pó.
- sensores de nível, montados em lanças, para tremonha e caixa de alimentação
- suportes de tubos de aspiração Prodigy, montados em lanças, para pistolas manuais Prodigy
- colectores de purga de alta pressão, um por cada lança, com mecanismo de fixação com cilindro pneumático
- tremonhas de alimentação fluidificadas, quadrangulares ou rectangulares
- mesa vibratória para caixas de pó
- sistema de recuperação de pó HDLV
- crivo vibratório

NOTA: As tremonhas redondas de 50 lb só podem ser utilizadas quando o centro de alimentação estiver configurado com lanças sem barras de fluidificação montadas à esquerda e no centro.

Lista dos componentes opcionais

Os componentes opcionais incluem:

- redes de crivos ultrasónicos
- sistema de alimentação de pó virgem a granel HDLV
- sensor de nível para sistema de alimentação a granel

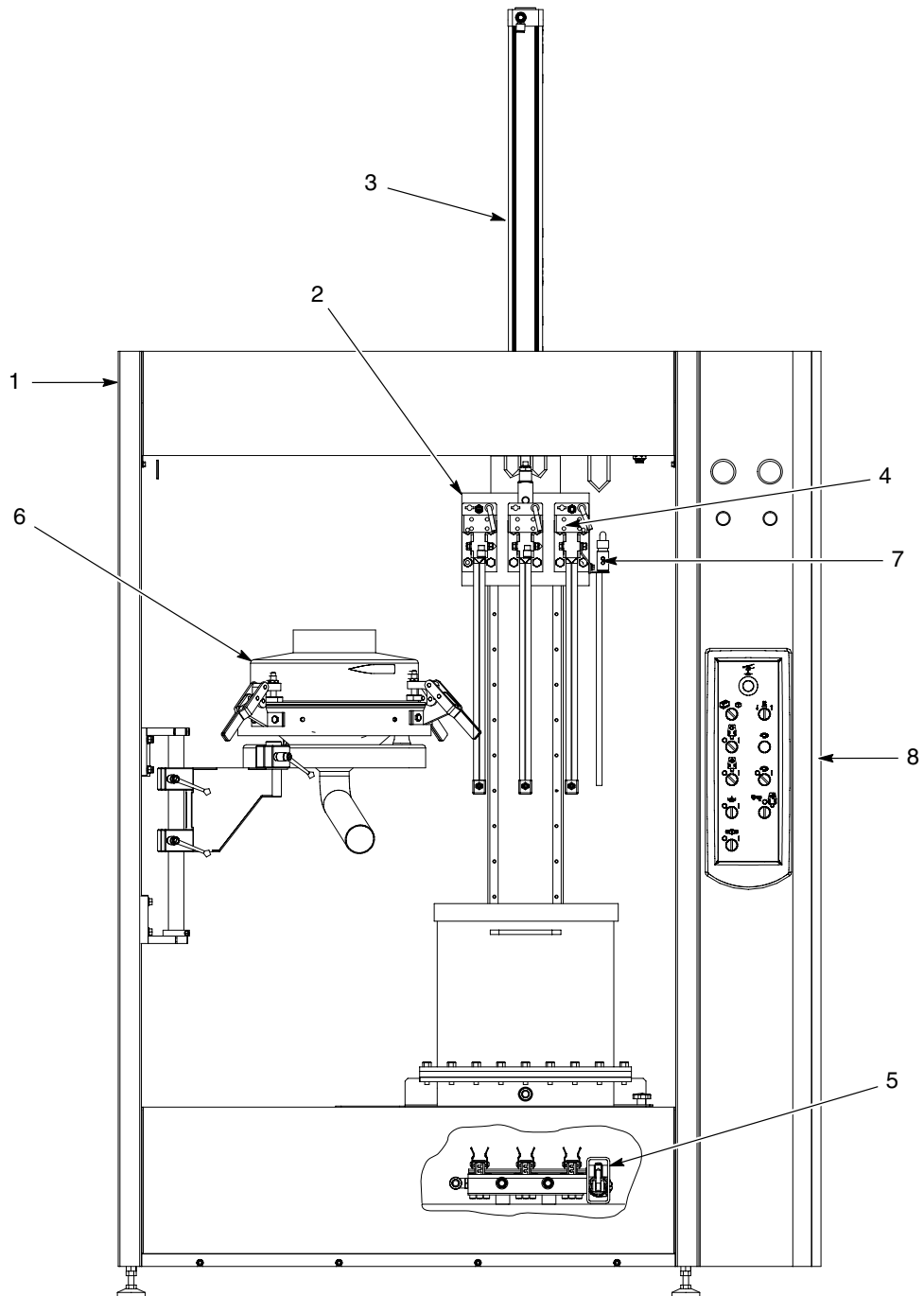



Figura 2-1 Componentes principais do centro de alimentação (ilustrados com tremonha alimentadora fluidificante opcional e três lanças)

1. Recinto
2. Conjunto de elevação
3. Cilindro de elevação
4. Conjunto de lanças
5. Colector de purga
6. Crivo
7. Sensor de nível
8. Quadro eléctrico/pneumático

Nota: Consulte uma descrição dos comandos do centro de alimentação na secção 4, Operação.

Conjuntos de lanças

Um, dois ou três conjuntos de lanças estão ligados ao conjunto de elevação. Até nove bombas de pó em linha podem ser montadas em cada conjunto de lanças. As bombas são montadas em conexões para lança e são fixadas no seu lugar por uma barra de suporte. Se uma conexão de lança não estiver a ser utilizada, ela estará tapada com um módulo de tampão. Os conjuntos de lanças podem ser fluidificantes ou não fluidificantes. As lanças fluidificantes são normalmente utilizadas com caixas de pó. As lanças não fluidificantes são normalmente utilizadas com tremonhas de alimentação fluidificadas.

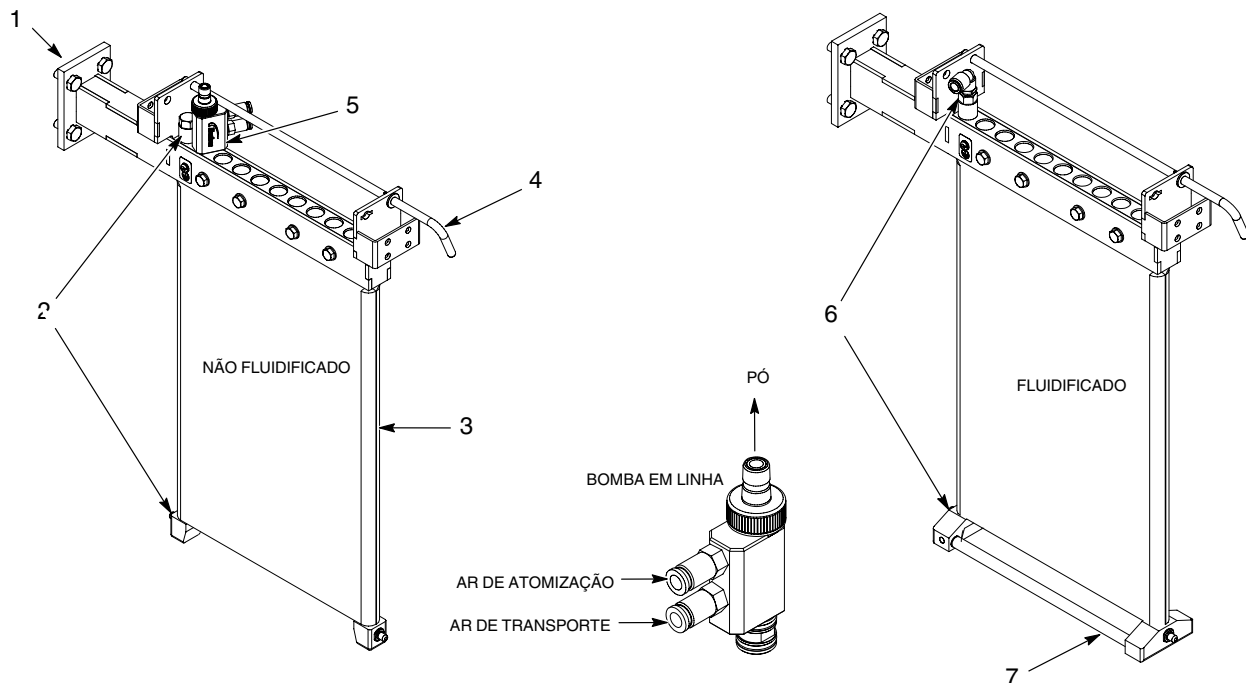



Figura 2-2 Conjunto de lanças

1. Braço
2. Conjunto do bloco de fecho
3. Lança
4. Vara de suporte da bomba
5. Bombas
6. Conjunto fluidificante do bloco de fecho
7. Barras de fluidificação

Conjunto de elevação

O conjunto de elevação utiliza um cilindro pneumático para levantar e baixar os conjuntos de lanças para dentro e fora das tremonhas de alimentação e das caixas de pó:

- Se for seleccionada uma tremonha de alimentação como fonte de pó, a lança é baixada até à distância ajustada acima da placa de fluidificação, como determinado pela posição do sensor de proximidade para paragem.
- Se for seleccionada uma caixa de pó, a lança é baixada até o sensor de nível da lança entrar em contacto com o pó e depois baixada gradualmente à medida que o pó se gasta.

O cilindro de elevação tem um mecanismo de bloqueio actuado por mola, libertado por pressão de ar. O cilindro é bloqueado quando a linha de ar é descarregada e desbloqueado quando está pressurizado. O cilindro também usa um circuito de ar de compensação, o qual aplica pressão de ar a ambos os lados do êmbolo para evitar sacudidelas quando se inicia o movimento de novo após uma paragem bloqueada.

Quando o cilindro desloca a lança para cima, o circuito para descer a lança é descarregado, permitindo que o circuito para levantar a lança empurre o êmbolo para cima. Quando o cilindro desloca a lança para baixo, o circuito para levantar a lança é descarregado, permitindo que o circuito para descer a lança empurre o êmbolo para baixo.

As válvulas de controlo de caudal montadas nas conexões de ar dos cilindros controlam a velocidade de deslocamento da vara do êmbolo. Os três sensores de proximidade montados no cilindro detectam quando o êmbolo do está nas posições de tremonha, caixa ou purga.

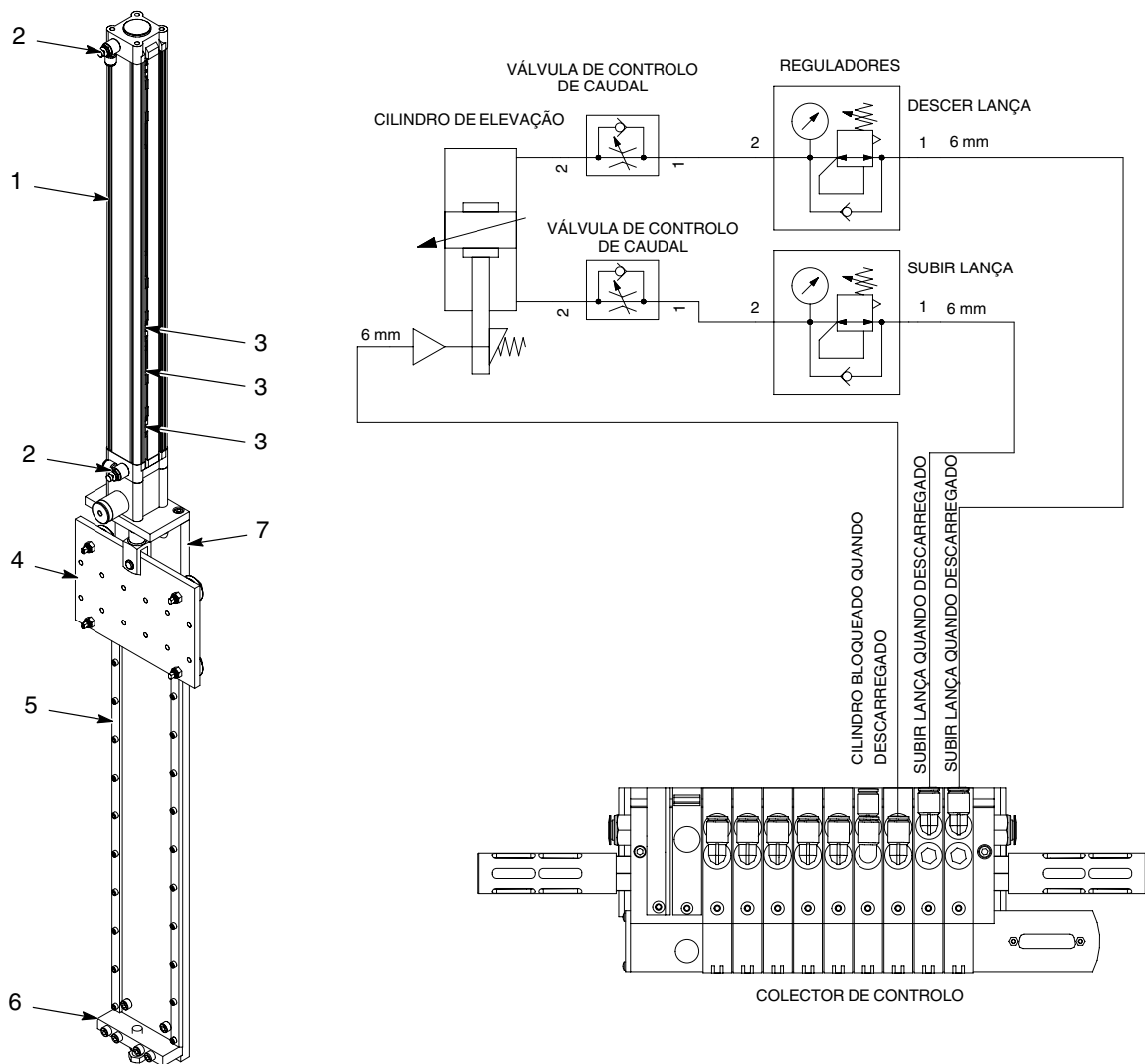



Figura 2-3 Conjunto de elevação da lança

1. Cilindro de bloqueio
2. Válvulas de controlo de caudal
3. Sensores de proximidade
4. Carro da lança e rolos em V
5. Calhas do carro com bordos em V
6. Batente do carro
7. Placa de suporte

Operação de elevação da lança

Consulte a figura 2-3.

Estado estático

- Válvula de solenóide para bloqueio da lança não excitada, linha de ar para bloqueio descarregada, vara do cilindro bloqueada por força de mola.
- Válvulas de solenóide para descer e subir a lança não excitadas, linhas de ar para as válvulas de controlo de caudal para subir e descer pressurizadas, reguladores de subida e descida da lança fornecendo pressão equilibrada a ambos os lados do êmbolo do cilindro de elevação.

Estado dinâmico SUBIR

- Válvula de solenóide para bloqueio da lança excitada, linha de ar para bloqueio pressurizada, vara do cilindro desbloqueada.
- Válvula de solenóide para subir a lança excitada, linha de descarga para o regulador de descida da lança e topo do êmbolo. Pressão para o regulador de subida da lança e parte inferior do êmbolo empurra o êmbolo para cima.

Estado dinâmico DESCER

- Válvula de solenóide para bloqueio da lança excitada, linha de ar para bloqueio pressurizada, vara do cilindro desbloqueada.
- Válvula de solenóide para descer a lança excitada, linha de descarga para o regulador de subida da lança e parte inferior do êmbolo. Pressão para o regulador de descida da lança e topo do êmbolo empurra o êmbolo para baixo.

Conjunto do colector de purga

Durante o procedimento de mudança de cor, os colector de purga expelem o pó das lanças, bombas em linha, mangueiras de alimentação de pó e pistolas de pintura. Quando o operador activa a sequência de purga, os conjuntos de lanças são descidos para os colectores de purga (1). O cilindro de fecho (4) alonga-se, fazendo com que os conjuntos de fecho (3) fixem as lanças nos colectores de purga. Depois, o ar comprimido é pulsado através das lanças, bombas em linha, mangueiras de alimentação e pistolas de pintura, um colector de cada vez. A sequência de purga é controlada pelo CLP, situado no quadro eléctrico. Ar é abastecido por válvulas de purga montadas no lado do centro de alimentação.

Os conjuntos de fecho podem ser ajustados para modificar a força de fixação exercida pelos conjuntos de lanças, em função da pressão do ar de purga. Os parafusos de regulação estão situados em cavidades em frente das garras do fecho. Consulte os procedimentos de ajuste na secção *Reparação*, página 8-4.

Operação do cilindro de fixação

Alongar (fixar): A linha de ar para o regulador e para a válvula de controlo de caudal (6) é pressurizada com ar regulado na extremidade fixa do cilindro, empurrando o êmbolo do cilindro e a vara para fora do cilindro. A linha de ar de recolha está descarregada.

Recolher (soltar): A linha de ar para a válvula de controlo de caudal (7) é pressurizada com o ar comprimido de linha na extremidade da vara do cilindro, empurrando o êmbolo do cilindro e a vara para dentro do cilindro. A linha de ar de extensão está descarregada.

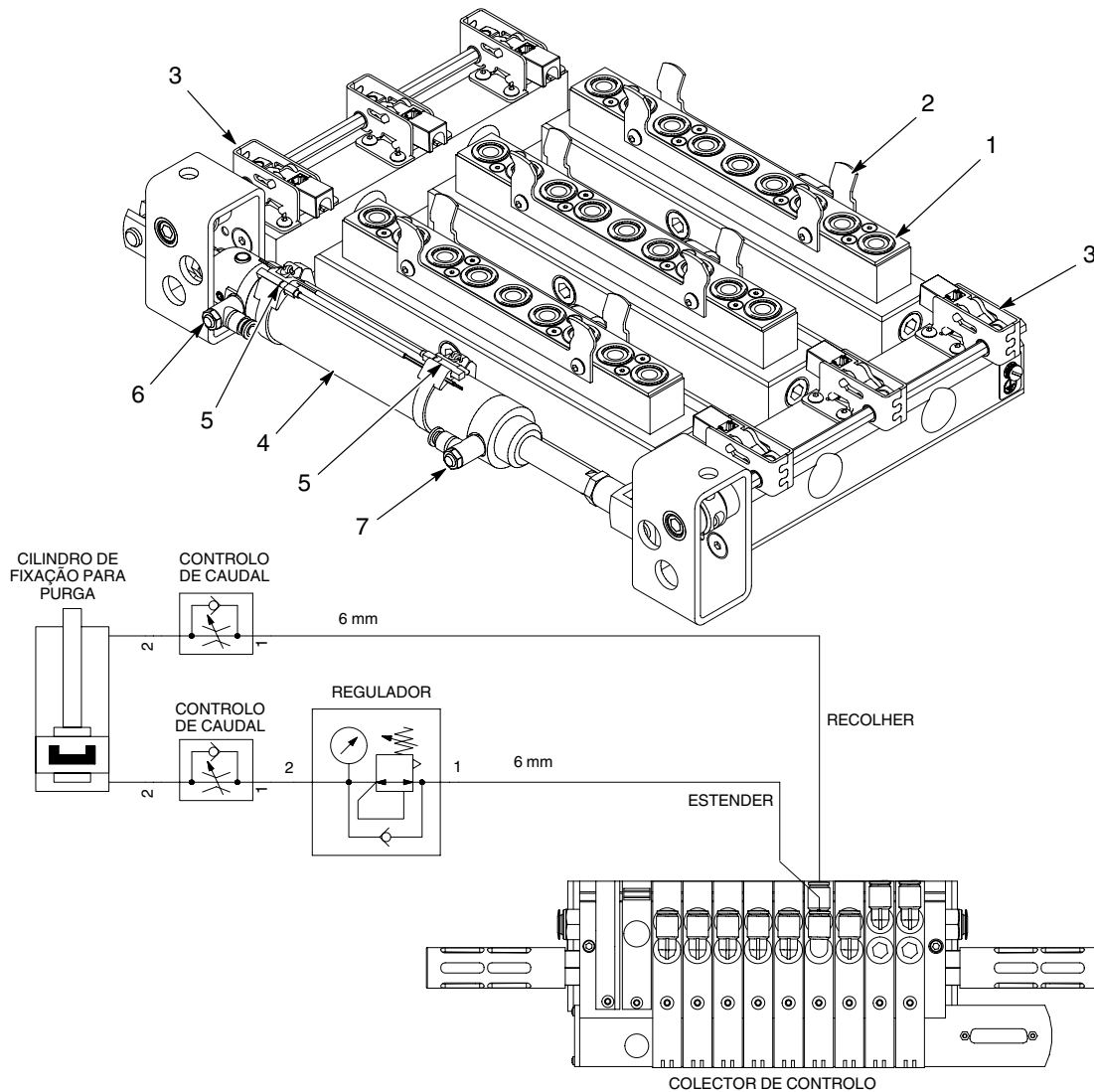



Figura 2-4 Conjunto de colector de purga (conjunto de 3 lanças ilustrado com fechos em posição de fixação)

1. Conjunto de colector
2. Guias de lanças
3. Conjuntos do fecho
4. Cilindro do fecho
5. Sensores de proximidade do êmbolo
6. Válvula de controlo de caudal para extensão
7. Válvula de controlo de caudal para recolha

Crivo

O crivo vibratório está montado num conjunto de suporte que permite ajustar a posição do crivo vertical e horizontalmente. O anel de bloqueio (10) proporciona um batente para diferentes tamanhos de tremonhas de alimentação.

A cobertura, a rede do crivo e a junta da rede do crivo estão fixadas o recipiente por dois fechos (4). As redes de crivos (8) estão disponíveis em tamanhos de malha (mícron) diferentes. Quando os fechos estão soltos, o recipiente do crivo (7) pode ser rodado de modo que o tubo de descarga descarregue o pó que passou pelo crivo para a fonte de pó ou, quando se purgar, de modo que o tubo de descarga fique voltado para a entrada da conduta de extracção.

Para pós difíceis de peneirar, está disponível um sistema Vibrasonic. Consulte mais informações em *Opções*.

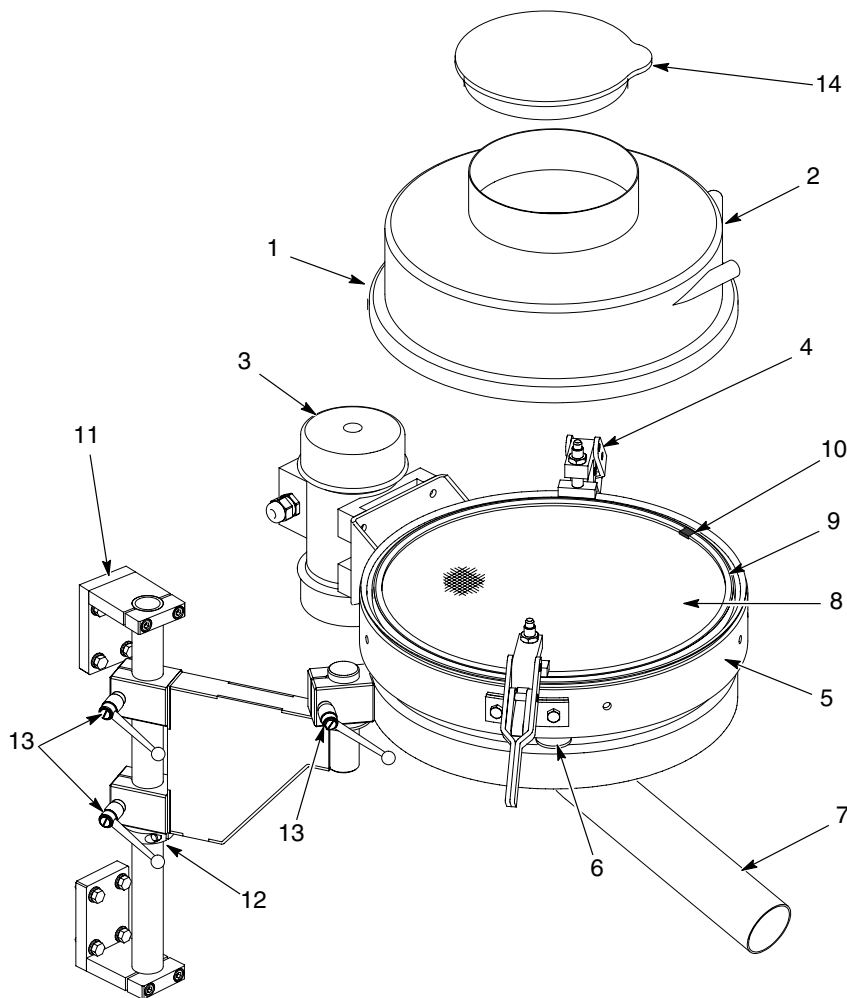



Figura 2-5 Conjunto de crivo e suporte (está ilustrado a rede do crivo standard)

1. Cobertura do crivo
2. Tubuladuras de entrada de ar
3. Motor do vibrador
4. Fechos da cobertura
5. Anel do crivo
6. Isoladores de vibração
7. Tubo de descarga do recipiente do crivo
8. Rede do crivo
9. Junta da rede do crivo
10. Grampo de ligação à terra
11. Conjunto de suporte do crivo
12. Anel de bloqueio
13. Grampos
14. Tampão da cobertura

Comandos eléctricos e pneumáticos

Consulte uma explicação das funções de controlo na tabela 2-1.

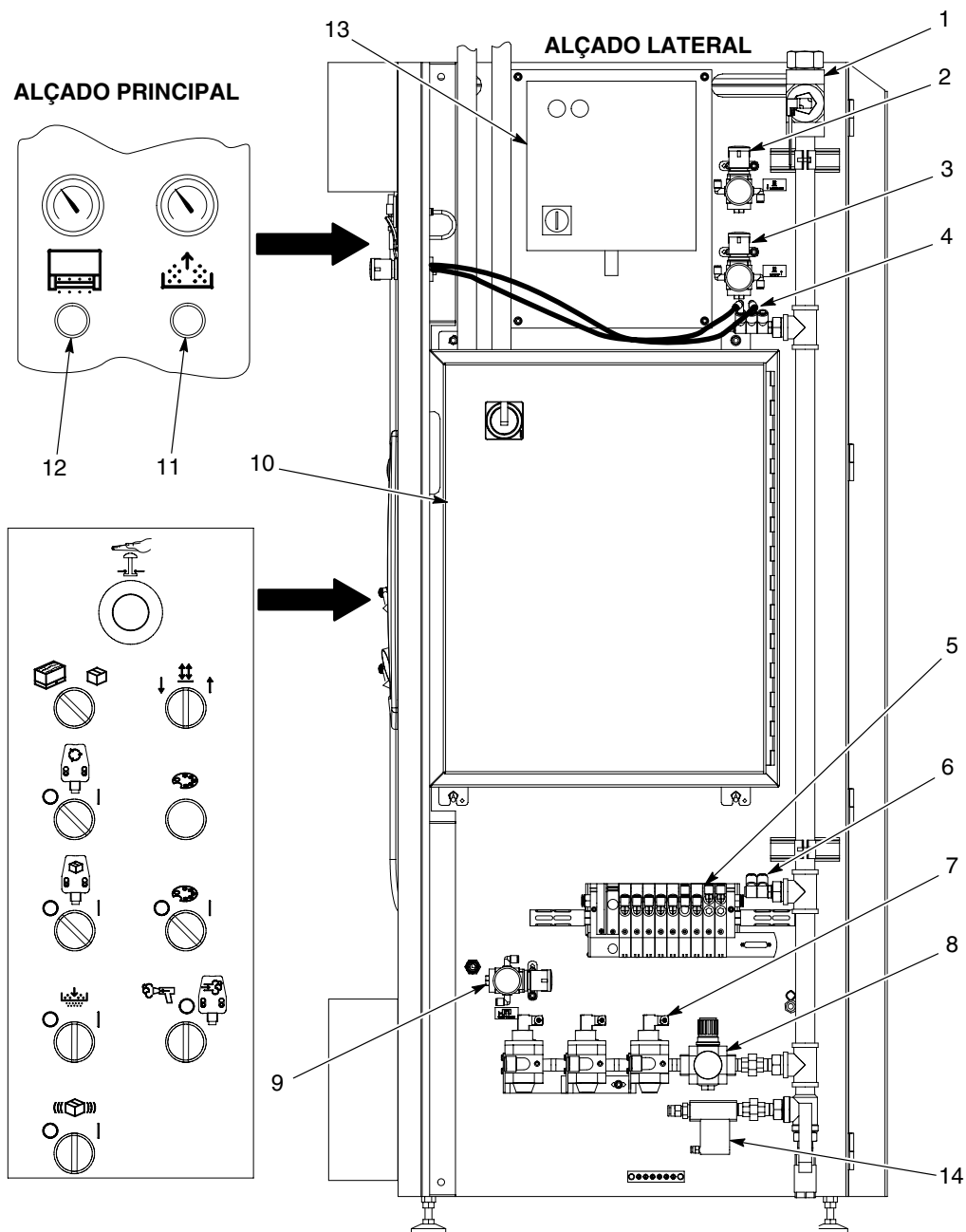



Figura 2-6 Quadro eléctrico/pneumático (porta retirada) (consulte as funções das válvulas de solenóide na figura 2-7)

1. Válvula direccional do abastecimento de ar
2. Pressão para descer a lança
3. Pressão para subir a lança
4. Uniões em T para ar de fluidificação
5. Colector do controlo
6. Uniões em T do ar para as válvulas de solenóide
7. Válvulas de purga
8. Pressão do ar de purga
9. Pressão do cilindro de fixação de purga
10. Quadro eléctrico
11. Pressão de fluidificação da tremonha de alimentação
12. Pressão de fluidificação das lanças
13. Painel ultrasónico (opcional)
14. Válvula de processo (opção de sistema de alimentação a granel)

Nota: Consulte os ajustes de pressão de ar e de controlo bem como a utilização na *Secção 4, Configuração, e na secção 5, Operação*.

Painel de comando

Tabela 2-1 Comandos do centro de alimentação

Comando	Painel de comando do centro de alimentação
1. Pressão do ar de fluidificação das lanças	
2. Pressão do ar de fluidificação da tremonha de alimentação	
3. Paragem de emergência	
4. Interruptor da fonte de pó Esquerda: tremonha Direita: caixa	
5. Interruptor da bomba de pó recuperado Esquerda: desligar Direita: ligar	
6. Interruptor da bomba de pó virgem Esquerda: desligar Direita: ligar	
7. Interruptor do crivo Esquerda: desligar Direita: ligar	
8. Interruptor da mesa vibratória Esquerda: desligar Direita: ligar	
9. Interruptor de comando da lança Esquerda: descer Centro: neutro (parar) Direita: subir	
10. Luz indicadora de mudança de cor (verde) Desligado: desactivar Intermitente: em ciclo Ligado: terminado	
11. Interruptor de activação da mudança de cor Esquerda: desligar Direita: ligar	
12. Interruptor de comando da purga Esquerda: purga interior da pistola Centro: desligar Direita: purga da bomba	

Colector de controlo pneumático

Consulte a localização do colector de controlo pneumático no quadro eléctrico/pneumático na figura 2-6.

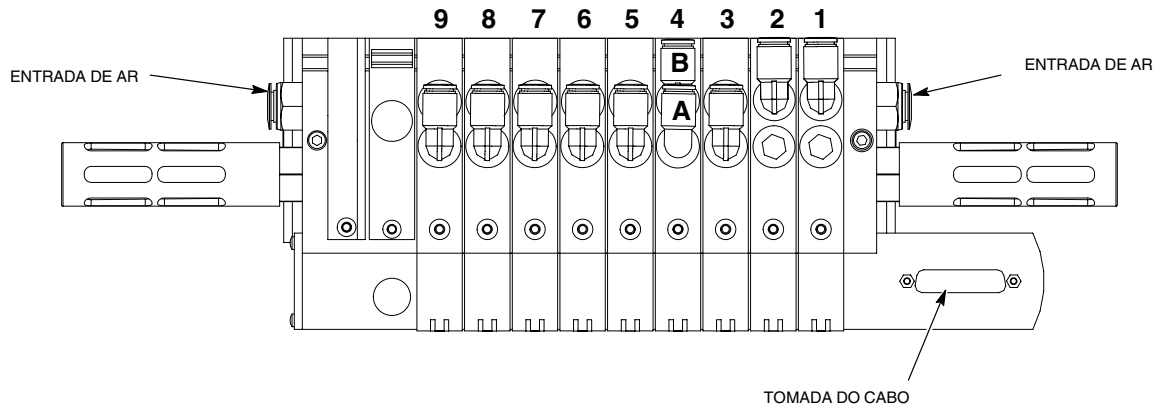



Figura 2-7 Funções do colector de controlo pneumático

Válvula de solenóide	Função
1	Subir a lança (descarregada quando excitada, permitindo Subir a lança)
2	Descer a lança (descarregada quando excitada, permitindo Descer a lança)
3	Bloqueio da lança (excitada para desbloquear o cilindro)
4	Fixação de purga - A = extrair, B = recolher
5	Bomba de pó virgem HDLV
6	Bomba de pó virgem HDLV
7	Bomba de pó recuperado HDLV
8	Bomba de pó recuperado HDLV
9	Bomba de transferência de desperdício e fluidificação do colector (não utilizada com centros de alimentação em condutas)

Módulos de sensores de nível

Funcionamento do sensor de nível montado em lança

Quando o interruptor da fonte de pó está comutado para **tremonha**, a lança desce para dentro do pó da tremonha, para a posição determinada pelo interruptor de proximidade da tremonha no cilindro de elevação. O sensor de nível da tremonha é posicionado de modo a manter o nível de pó desejado na tremonha, ligando e desligando a bomba de transferência do pó virgem à medida que o nível de pó sobe e cai. Se o sensor de nível detectar uma condição de baixo nível de pó durante mais de 3 minutos (ajustável localmente), activa-se o alarme de baixo nível de pó.

Quando o interruptor da fonte de pó é comutado para **caixa**, a lança desce até o sensor de nível da caixa entrar em contacto com o pó. Quando o nível de pó desce abaixo do sensor de nível, a lança desce mais para dentro da caixa. O sensor de proximidade da caixa no cilindro de elevação impede que a lança choque contra o fundo da caixa.

Para ajustar a posição de cada sensor de nível para a aplicação, solte o parafuso de aperto (4) com uma chave hexagonal.

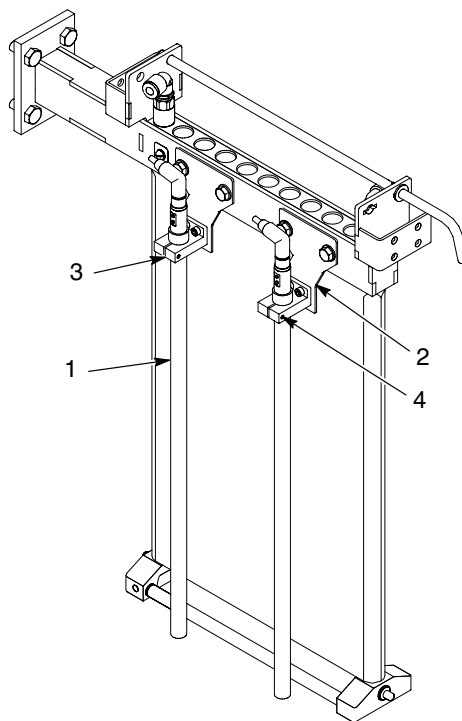



Figura 2-8 Módulos de sensores de nível

1. Sensor de nível
2. Suporte
3. Grampo
4. Parafuso de fixação

Conjunto de tubo de sifão Prodigy

O tubo de sifão Prodigy opcional fornece pó a uma pistola manual Prodigy. O suporte do tubo de sifão (3) é fixado ao braço de lança com os dispositivos de fixação (porcas e parafusos) das lanças. A união de desconexão rápida no topo do união de desconexão rápida acomoda tubos de 8 mm.

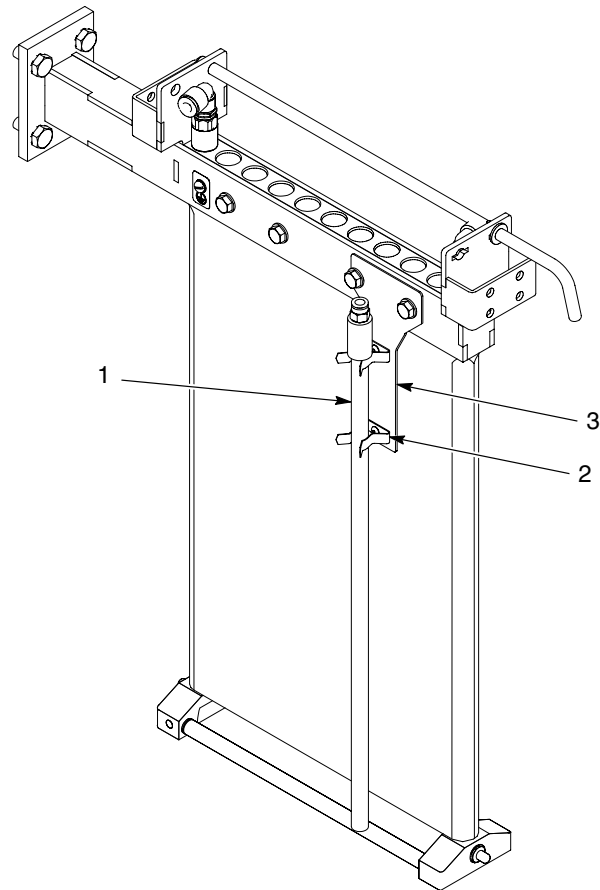



Figura 2-9 Conjunto de tubo de sifão Prodigy (opcional)

1. Tubo de sifão
2. Molas de apertar
3. Suporte

Fontes de pó

O centro de alimentação pode acomodar tremonhas fluidificantes rectangulares de 75 lb (34 kg) e quadrangulares de 50 lb (22,7 kg), a tremonha de alimentação NHR-8-50 e diferentes tamanhos de caixas de pó. Quando se utilizam caixas de pó, o conjunto de lanças é normalmente equipado com barras de fluidificação e a mesa é equipada com um motor de vibrador, para fluidificar o pó de modo a que ele possa ser bombeado para as pistolas de pintura.

As tremonhas fluidificantes são caixas de plástico com tampas. Elas são equipadas com placas de fluidificação substituíveis e uniões de tubos de 10 mm na câmara. Para a tremonha de 75 lb está disponível um carro opcional.

Consulte os números de peça das tremonhas quadrangulares e rectangulares e peças sobresselentes na secção *Opções* deste manual.

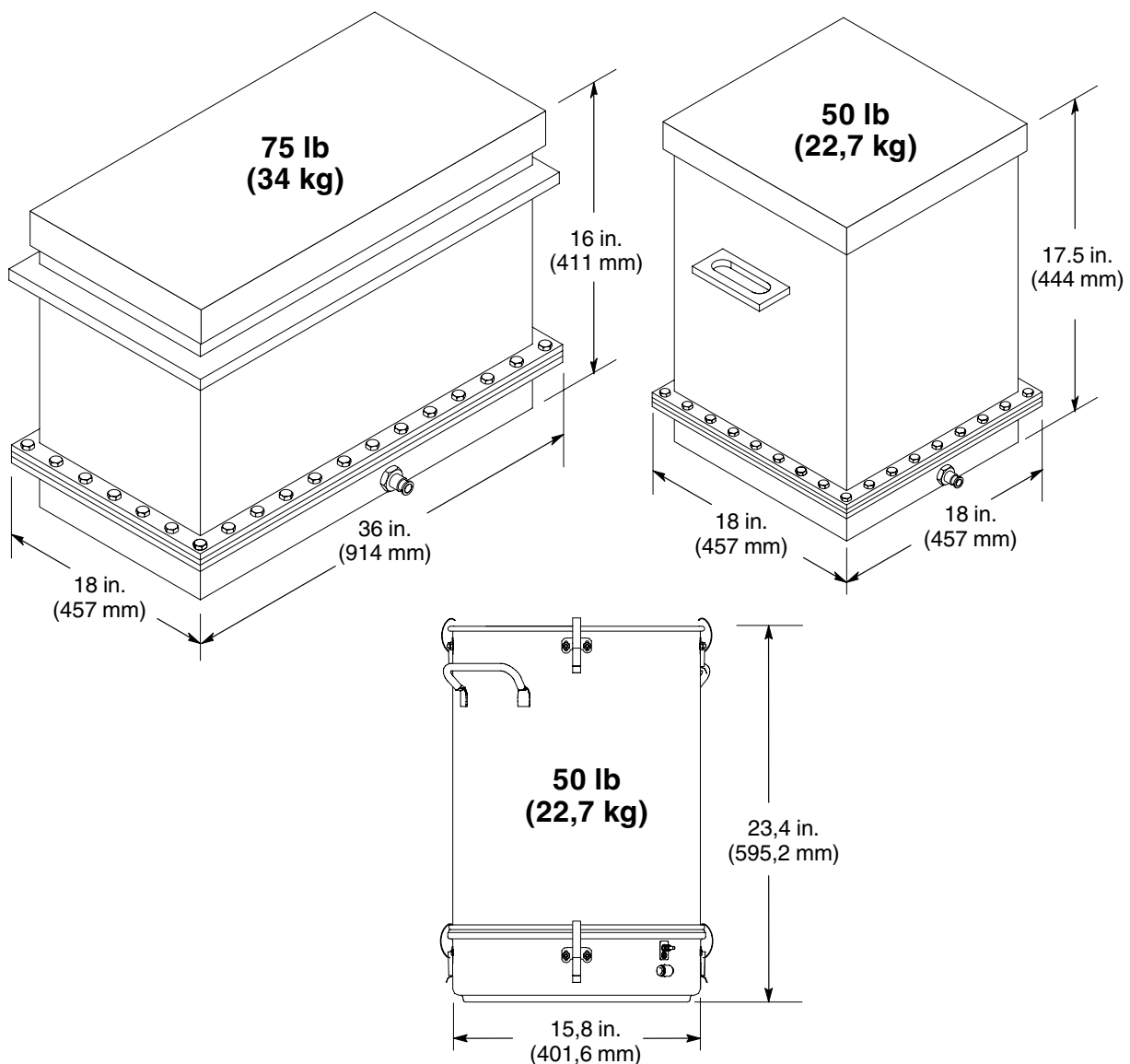



Figura 2-10 Tremonhas de alimentação fluidificadas opcionais

Especificações

Tamanho e peso

Peso: aproximadamente 612,3 kg (1350 lb), conforme a configuração e as opções.

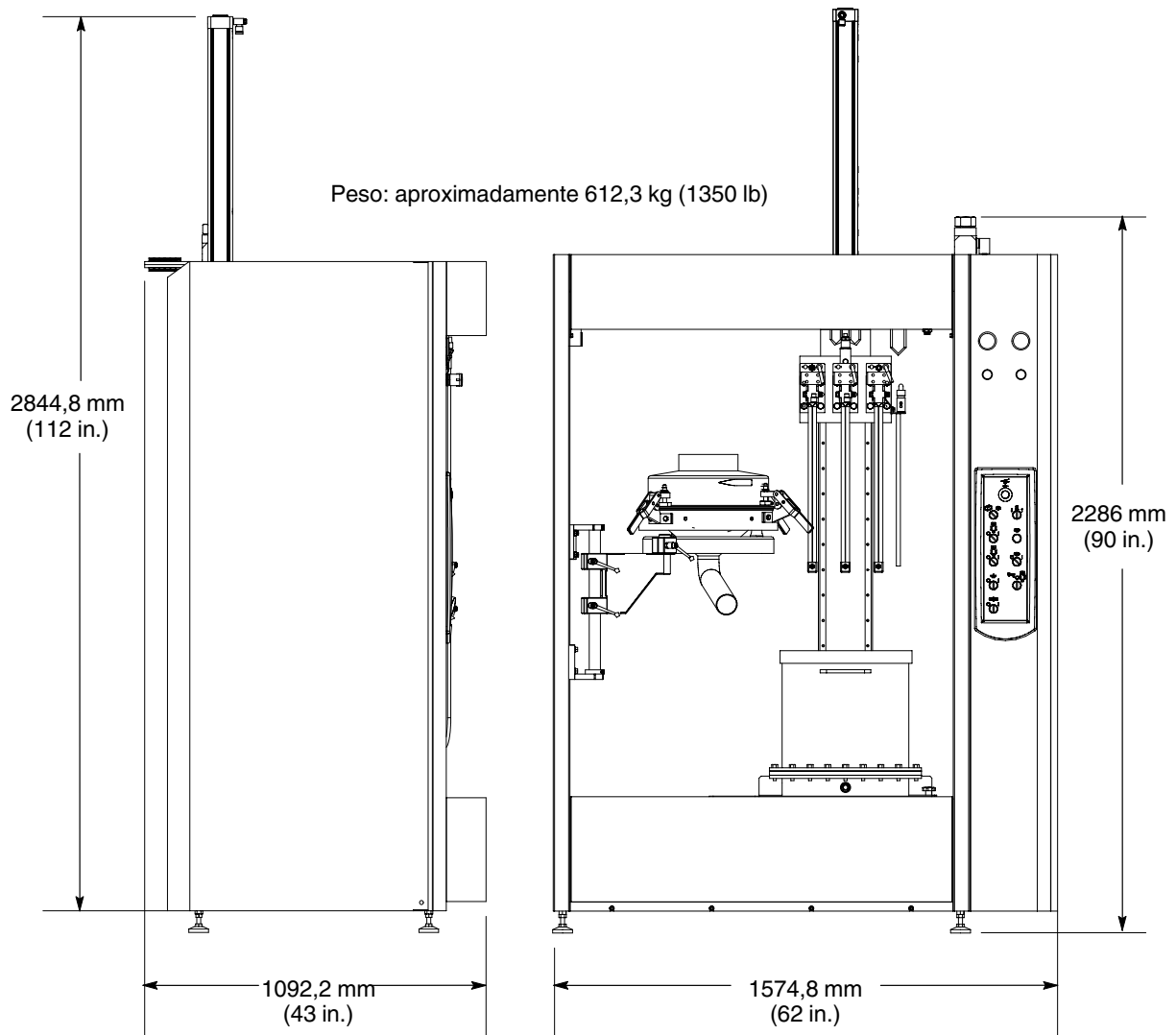



Figura 2-11 Dimensões do centro de alimentação

Requisitos eléctricos

200 V, trifásica, 50 Hz, 6,6 A
200 V, trifásica, 60 Hz, 6,6 A
230 V, trifásica, 60 Hz, 6,1 A
380 V, trifásica, 50 Hz, 3,6 A
380 V, trifásica, 60 Hz, 3,6 A
415 V, trifásica, 50 Hz, 3,5 A
460 V, trifásica, 60 Hz, 3,5 A
575 V, trifásica, 60 Hz, 2,5 A

Requisitos do ar

Caudal de ar de saída

1800 CFM / 3058 m^3/h

Abastecimento de ar comprimido

Entrada de ar: BSPT de 1 in. com adaptador NPT
Consumo de ar a 6,9 bar (100 psi):
76 m^3/h (45 SCFM) - operação normal
611 m^3/h (360 SCFM) - máximo
(caudal instantâneo durante a sequência de purga)

O ar tem que ser limpo e seco. Utilize um secador de ar dedicado, refrigerado ou exsicante regenerativo que possa produzir um ponto de orvalho de 3 °C (38 °F), ou inferior, para 6,9 bar (100 psi) e filtros/separadores com drenagens automáticas.

Pressões de ar

Função	Pressão recomendada
Subir cilindro de elevação	1 lança: 4,1 bar (60 psi) 2 lanças: 4,8 bar (70 psi) 3 lanças: 5,5 bar (80 psi)
Descer cilindro de elevação	3,4 bar (50 psi)
Válvulas de controlo de caudal do cilindro de elevação	curso completo em ambos os sentidos, 6 segundos
Ar de purga	5,5 bar (80 psi)
Cilindro de fixação de purga da lança	3,4 - 4,1 bar (50 - 60 psi)
Válvulas de controlo de caudal do cilindro de fixação	curso completo em ambos os sentidos, 3 segundos
Fluidificação da tremonha de alimentação	0,3 - 0,7 bar (5 - 10 psi) (consulte a nota)
Fluidificação das lanças	0,3 - 0,7 bar (5 - 10 psi) (consulte a nota)
NOTA: ajuste o ar de fluidificação conforme seja necessário. O pó deve ferver suavemente, sem jorros.	

Crivos

Requisitos de tensão do motor do crivo (América do Norte / Ásia):
230/460 V, trifásica, 60 Hz
330/575 V, trifásica, 60 Hz
220/380 V, trifásica, 50 Hz
200/400 V, trifásica, 60 Hz

Redes de crivos disponíveis

Crivo de 381 mm (15 in.):
841 mícron, rede 20, sem ultra-sons
420 mícron, rede 40, sem ultra-sons
250 mícron, rede 60, com ou sem ultra-sons
125 mícron, sem ultra-sons
177 mícron, rede 80, com ultra-sons
149 mícron, rede 100, com ultra-sons
100 mícron, rede 145, com ultra-sons

Requisitos de tensão do motor da mesa vibratória

América do Norte / Ásia:
230/460 V, trifásica, 60 Hz
330/575 V, trifásica, 60 Hz
240/415 V, trifásica, 50 Hz
220/380 V, trifásica, 60 Hz
220/380 V, trifásica, 50 Hz
200/400 V, trifásica, 60 Hz
200/400 V, trifásica, 50 Hz

Secção 3
Instalação

AVISO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Desempacotamento

Uma vez recebido, desempacote cuidadosamente o centro de alimentação para evitar danos. Comunique qualquer dano imediatamente ao transportador e ao seu representante Nordson. Guarde os materiais de embalagem para os utilizar mais tarde, ou elimine-os correctamente e de acordo com os regulamentos locais.

Preparação da instalação

Posicione o centro de alimentação num chão nivelado, de acordo com o desenho de implantação geral fornecido pela engenharia de aplicações da Nordson. Utilize blocos de nivelamento para nivelar o centro de alimentação.

Para assegurar uma manutenção fácil, sempre que seja possível, proporcione uma zona de operação e de acesso de pelo menos 1 m (3 ft).

Instalação do registo

Um registo de borboleta de 10 in. deve ser instalado no sistema de condutas para o filtro posterior. O registo é fornecido pela Nordson Corporation. Consulte o número de peça da conduta na secção *Peças*.

Conexão da conduta de extracção

Consulte o padrão dos furos da conduta de extracção na figura 3-1. Ligue o sistema de condutas do filtro posterior/secção de ventiladores ao centro de alimentação com uma conduta de transição dimensionada adequadamente. Uma conduta de transição rectangular, que se liga à conduta cilíndrica de 10 in., é fornecida pela Nordson Corporation. Consulte o número de peça da conduta na secção *Peças*.

Conexão da conduta de extracção *(cont)*

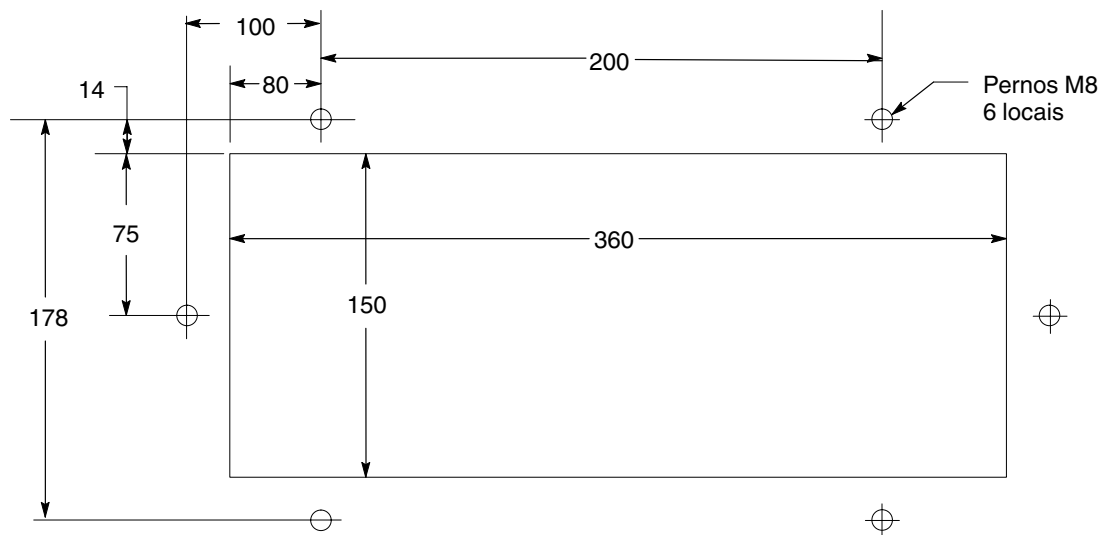



Figura 3-1 Dimensões da conexão da conduta de extracção (todas as dimensões em milímetros)

Instalação do cilindro de elevação

Consulte a figura 3-2. O cilindro de elevação é retirado para envio. Siga este procedimento para o instalar.

1. Retire a embalagem do cilindro de elevação e monte o cilindro de elevação na consola de suporte, como ilustrado, com parafusos M8 x 35.
2. Ligue o gancho de segurança em forma de U (gancho em U) ao carro da lança com o pino do gancho e encaixe o grampo do pino à roda do gancho em U.
3. Ligue os tubos de ar ao cilindro:
    - Tubo de 6 mm do regulador de descida para a válvula de controlo de caudal superior
    - Tubo de 6 mm do regulador de subida para a válvula de controlo de caudal inferior
    - Tubo de 6 mm do solenóide #7, SOL326 para o bloqueio do cilindro

4. Se estiverem retirados, monte os interruptores de proximidade no cilindro como ilustrado.
   - LS306: Posição da tremonha
   - LS307: Posição da caixa
   - LS308: Posição de purga
5. Quando a instalação do centro de alimentação estiver concluída, ajuste as posições dos interruptores de proximidade como descrito na página 3-11.

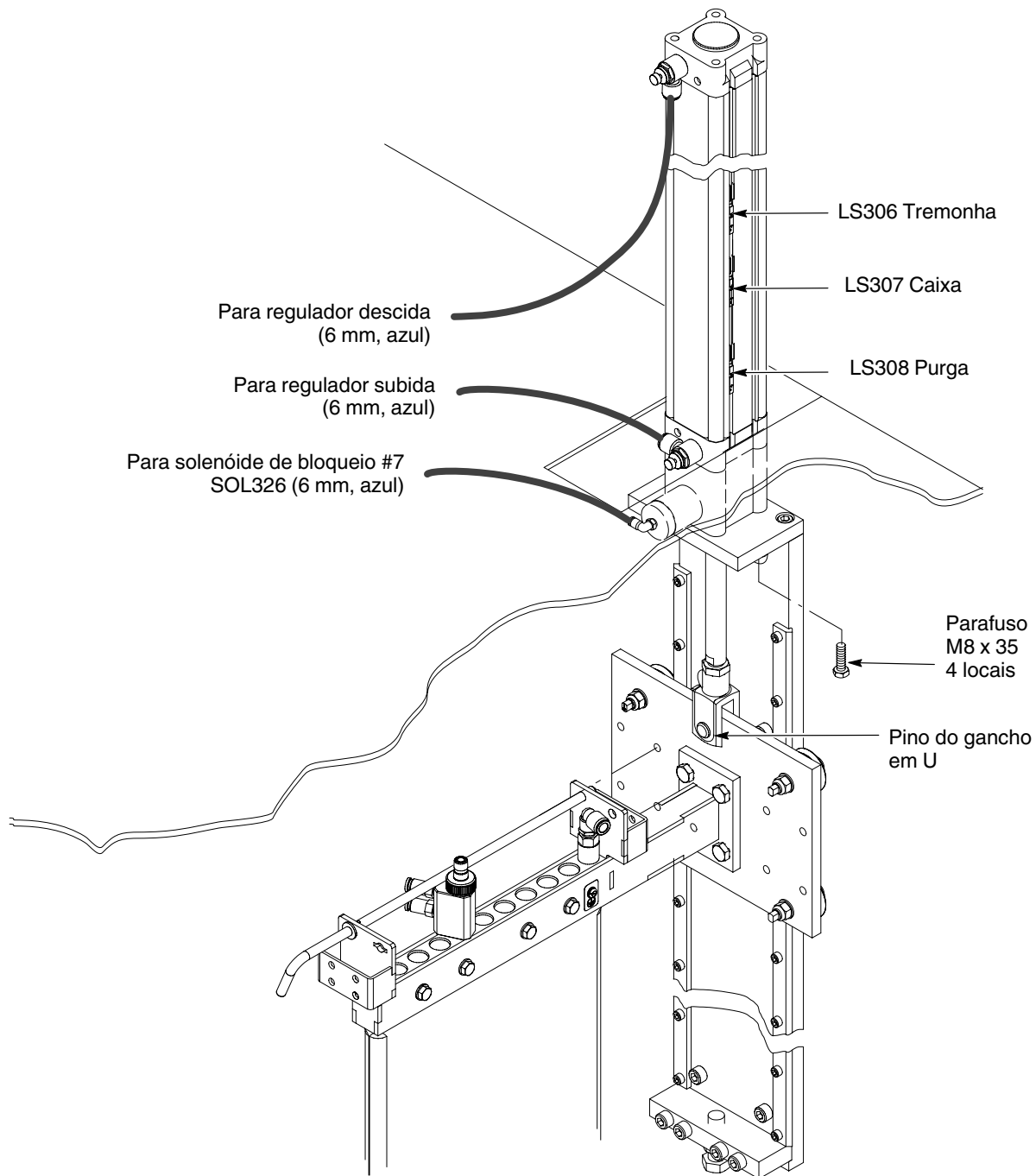



Figura 3-2 Instalação do cilindro de elevação

Ligações eléctricas

CUIDADO: O equipamento pode danificar-se se o quadro eléctrico estiver ligado a uma tensão de linha diferente da indicada na placa de características.

ATENÇÃO: A corrente de alimentação para o centro de alimentação tem de ser fornecida por um interruptor de desacoplamento de interconexão ou disjuntor. Se este aviso não for respeitado pode originar-se um choque forte durante a instalação ou reparação.

Verifique se todos os cabos têm as características adequadas e se são apropriados para a temperatura ambiente na área da instalação. Proporcione protecção adequada por fusíveis e circuitos para a alimentação eléctrica. Consulte mais informações nos diagrama e esquemas eléctricos desdobráveis no fim deste manual.

Consulte a figura 3-3. Abra a tampa lateral do centro de alimentação e abra o painel de comando eléctrico. Introduza o cabo de alimentação ou canal de cabos no painel através de um bucim de cabo estanque aos líquidos e ligue os fios do cabo aos terminais L1, L2 e L3 do interruptor de desacoplamento.

Antes do arranque do centro de alimentação, ligue a corrente de alimentação do centro de alimentação e consulte o procedimento de Configuração para programar os controlos para a aplicação. Isto apenas deve ser executado por um engenheiro ou técnico local da Nordson.

Conexões pneumáticas

Conexão de ar: NPT (National Pipe Thread)
O centro de alimentação é fornecido com um adaptador fêmea NPT de 1 in. (1) situado na válvula de abastecimento de ar principal (2). Deixe este adaptador no seu lugar se estiver a utilizar uniões NPT para ligar o seu abastecimento de ar principal.

Conexão de ar: ISO 7/1 Rc1 (BSPT 1 inch)
Retire o adaptador NPT de 1 in. da válvula de abastecimento de ar principal se estiver a utilizar uniões ISO7/1 Rc1 para ligar os seu abastecimento de ar principal.

Deve ser abastecido ar comprimido limpo e seco a partir de um secador de ar refrigerado ou exsicante e filtros/separadores. Consulte as especificações do ar comprimido em *Especificações* na *Secção 2*.

Consulte mais informações no diagrama de ligações pneumáticas nos desdobráveis de 11 x 17, no fim deste manual.

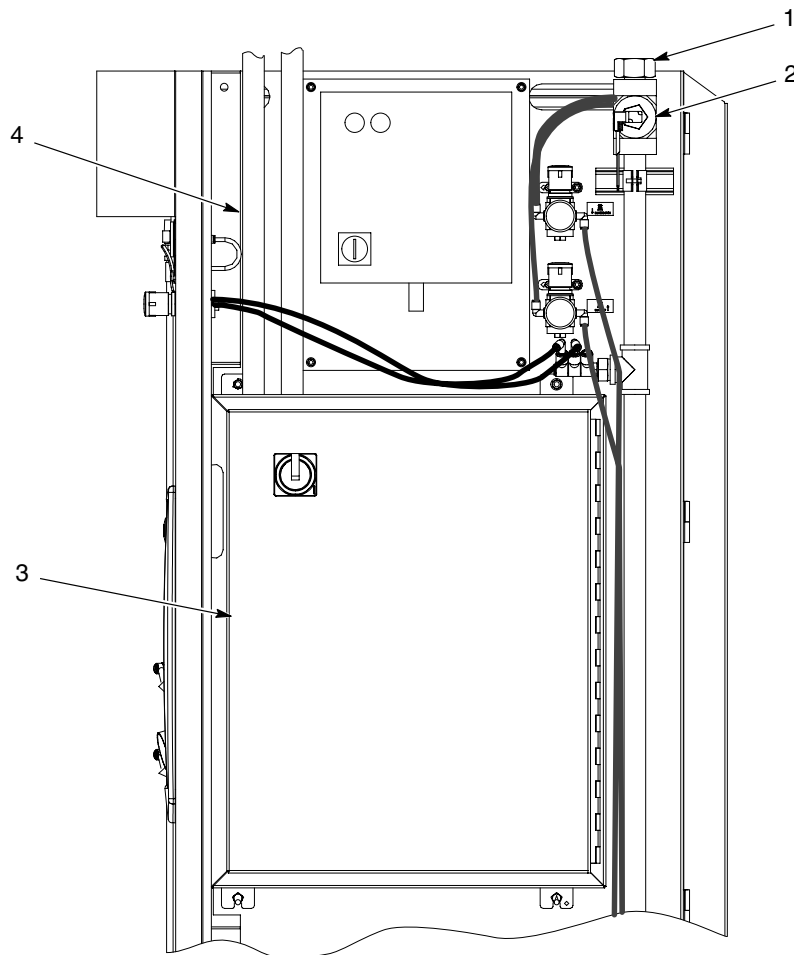



Figura 3-3 Conexões eléctricas e pneumáticas

1. Adaptador, NPT de 1 in.
2. Válvula de ar principal
3. Quadro eléctrico
4. Canal de cabos

Instalação da bomba de alimentação de pó

Instalação da bomba

Consulte as figuras 3-5. Instale as bombas de pó nas conexões das lanças, com todas as uniões de ar da bomba voltadas no mesmo sentido. Monte as barras de fixação nos suportes para fixar as bombas no seu lugar. Rotule cada bomba com um número.

Conexões dos tubos de ar

Rotule e disponha os tubos de ar da bomba de 8 mm pretos (ar de transporte) e azuis (ar de atomização) desde as anteparas dos tubos de ar das bombas, situadas na parte traseira do recinto, através dos aros grandes no tecto do recinto, e ligue os tubos às uniões de ar de transporte e de atomização apropriadas das bombas.

Conexões dos tubos de ar (cont)

Verifique se existe folga suficiente nos tubos de ar para permitir que o conjunto de lanças se desloque em toda a gama de deslocação sem esticar nem dobrar os tubos. Ate os tubos de ar com tiras Velcro para evitar dobragens ou danos.

Conexões da mangueira de alimentação de pó

Rotule e disponha as mangueiras de alimentação de pó desde as pistolas de pintura, através dos aros de PVC para multi-tubos no tecto do recinto, e ligue as mangueiras às uniões de saída adequadas das bombas.

Uso de contrapesos

Preveja folga suficiente nas mangueiras para permitir que o conjunto de lanças se desloque em toda a gama de deslocação sem esticar nem dobrar as mangueiras. Ate as mangueiras com as tiras Velcro fornecidas, para evitar dobragem ou danos, e pendure-as no contrapeso.

O conjunto de contrapesos é fornecido com seis pesos. Utilize dois pesos por cada conjunto de lanças: dois pesos para uma lança, quatro pesos para duas lanças, seis pesos para três lanças.

Figura 3-4 Instalação de bombas, tubos de ar e mangueiras de alimentação de pó

Conexão de ar de fluidificação da lança (opcional)

Consulte a figura 3-5. Se instalar barras de fluidificação nas lanças para uso com caixas de pó, disponha o tubo de ar azul de 8 mm desde o regulador de ar de fluidificação, através do aro dos tubos de ar, e ligue-o à união na lança, como ilustrado.

Figura 3-5 Conexões de bombas, mangueiras de alimentação de pó e de tubos ao conjunto de lanças

1. Bombas
2. Barra de fixação
3. Tubo de ar de transporte (preto)
4. Tubo de ar de atomização (azul)
5. Mangueira de alimentação de pó
6. Conjunto de contrapesos
7. Aro para mangueiras de pó
8. Aro para tubos de ar
9. Ar de fluidificação (opcional)

Opções de alimentação de pó recuperado e virgem

O sistema de alimentação a granel é opcional. A maioria dos sistemas usam pelo menos um sistema de recuperação. Sistemas de recuperação duplos são frequentemente especificados para revestir artigos de arame.

As figuras 3-6 e 3-7 ilustram conexões típicas e equipamento típico necessários para sistemas de alimentação de pó recuperado e virgem Consulte informações adicionais e informações sobre a instalação nos desenhos do seu sistema.

Sistema de recuperação de pó: O painel de bombas e a bomba de transferência HDLV estão montados na estrutura de suporte dos ciclones. A válvula de purga está ligada a uma baixada de ar e a válvula de efeito duplo está montada no painel da bomba de pó recuperado. Quando se liga a bomba de pó recuperado, o ar circula do colector de controlo do centro de alimentação, através do de 8 mm, para o regulador do ar de serviço da bomba. Tubo de 6 mm fornece ar regulado ao regulador do ar de fluidificação do recipiente de transferência e pressão de linha para a válvula manual de purga com tecla. Esta válvula permite ao operador purgar a bomba de pó recuperado quando for necessário.

Durante um ciclo de mudança de cor, quando o operador selecciona purgar bomba, ar piloto circula do colector de controlo, através do tubo de 6 mm, para a válvula de purga da bomba de pó recuperado. A válvula abre-se e deixa o ar, à pressão de linha, circular através da bomba e dos tubos de pó de 16 mm de sucção e de entrega para os limpar.

Sistema de alimentação de pó virgem: Um sistema de alimentação a granel típico inclui uma bomba de transferência HDLV e um painel de bombas bem como uma válvula de processo para controlar a operação do sistema. A válvula de processo está normalmente conectada directamente à baixada de ar dentro do quadro eléctrico/pneumático do centro de alimentação.

Quando se selecciona uma tremonha como fonte de pó e o sensor de nível da lança informa o sistema que o nível de pó é baixo, ar piloto circula do colector de controlo, através do tubo de 6 mm, para a válvula de processo a qual se abre e fornece ar, à pressão da linha, para o sistema de pó virgem e liga a bomba. O pó é bombeado para fora do contentor de pó a granel para a tremonha do centro de alimentação. O painel de bombas tem reguladores para controlar a pressão de ar para a bomba e a pressão de ar para uma função auxiliar tal como o motor do vibrador.

Durante um ciclo de mudança de cor, quando o operador selecciona purgar bomba, ar piloto circula do colector de controlo, através do tubo de 6 mm, para a válvula de purga da bomba de pó virgem. A válvula abre-se e deixa o ar, à pressão de linha, circular através da bomba e dos tubos de pó de 16 mm de sucção e de entrega para os limpar.

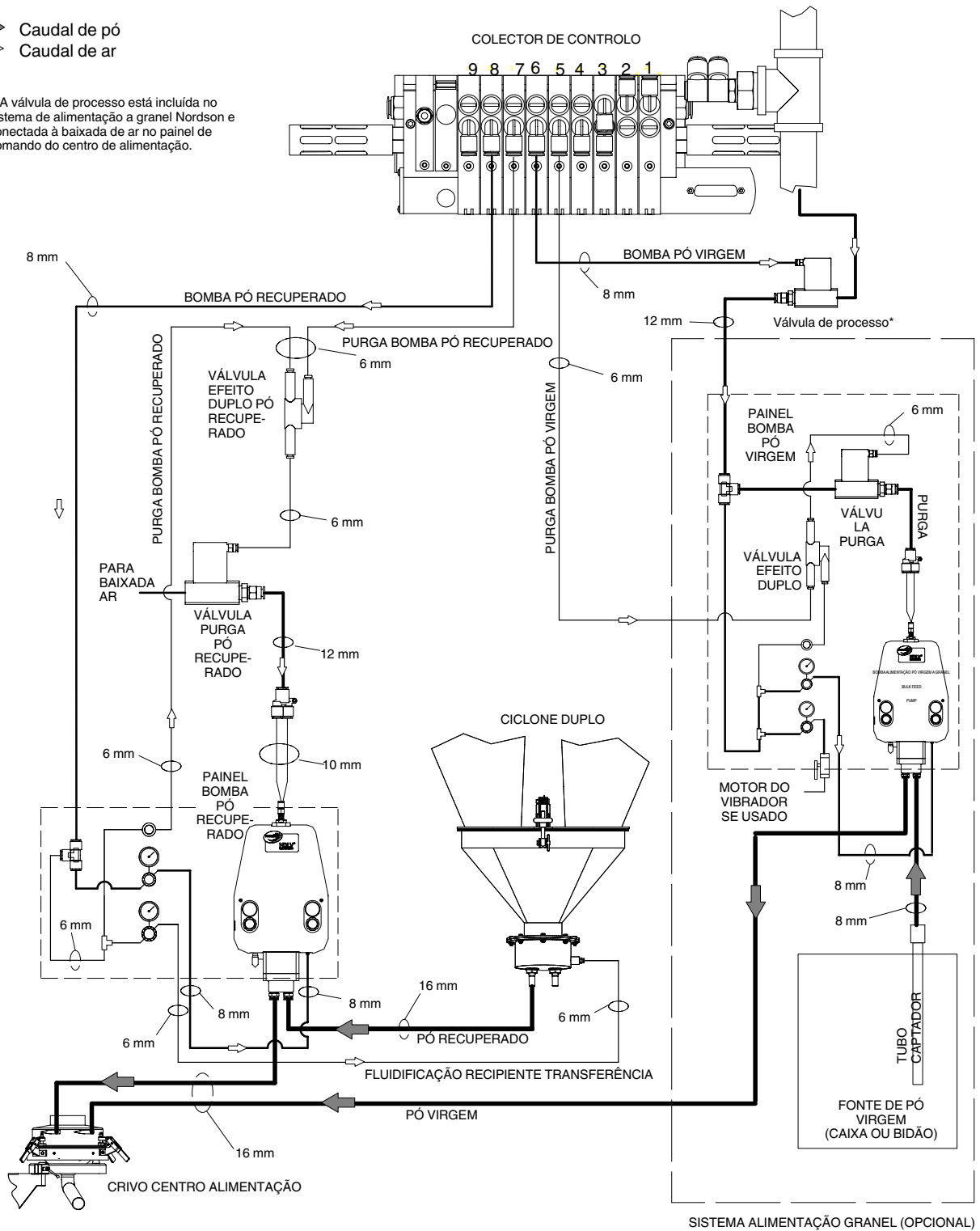



Figura 3-6 Bomba única de pó recuperado e conexões e equipamento opcional de pó virgem

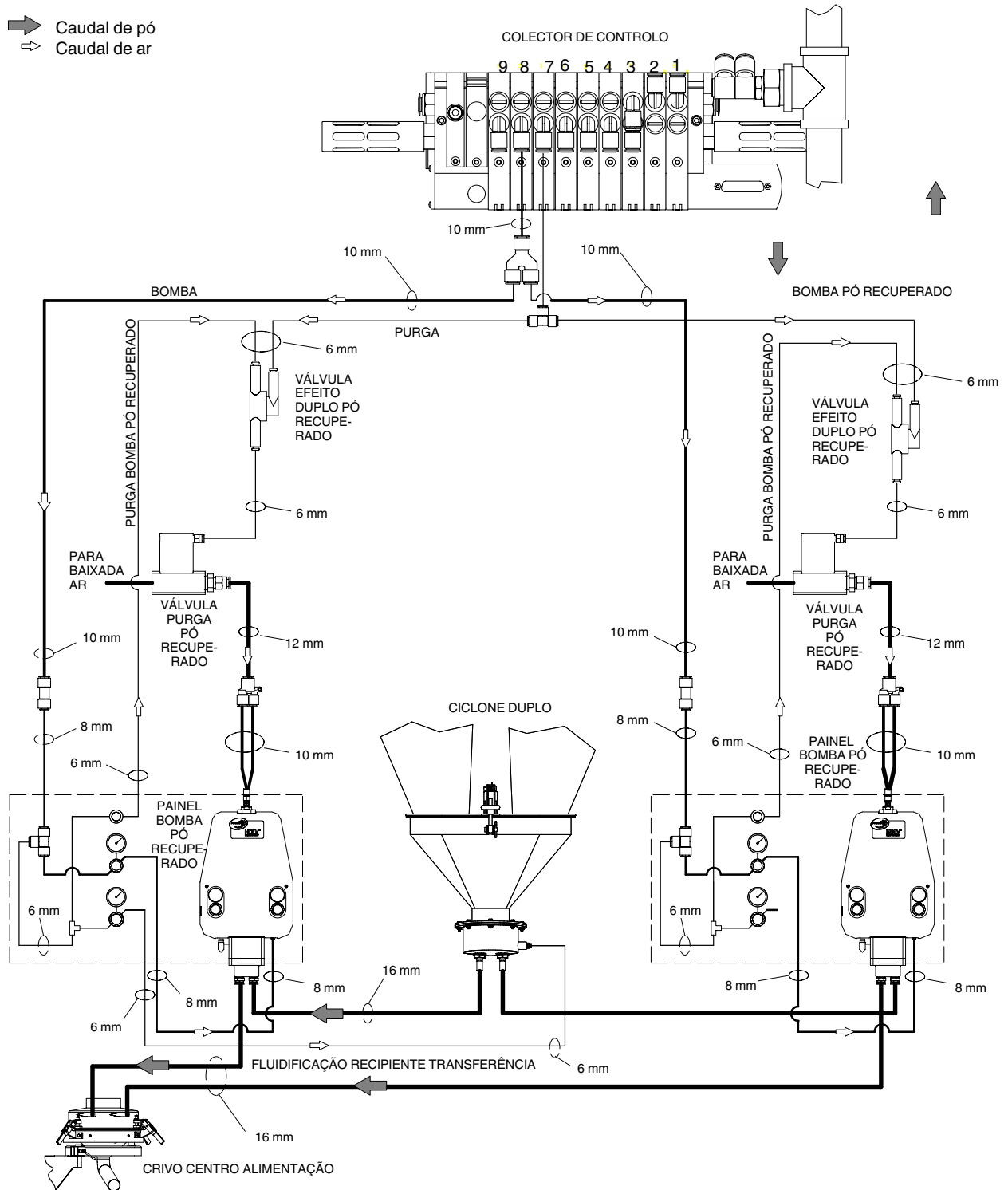



Figura 3-7 Conexões e equipamento para bomba de pó recuperado dupla

Ajuste dos interruptores de proximidade do cilindro de elevação

Existem três interruptores de proximidade no cilindro de elevação. Eles detectam a posição do êmbolo do cilindro e, portanto, da parte inferior da lança, em relação à placa de fluidificação da tremonha, ao fundo da caixa de pó e ao colector de purga. Cada interruptor tem um LED que se acende quando o interruptor é fechado por um íman embebido no êmbolo do cilindro.

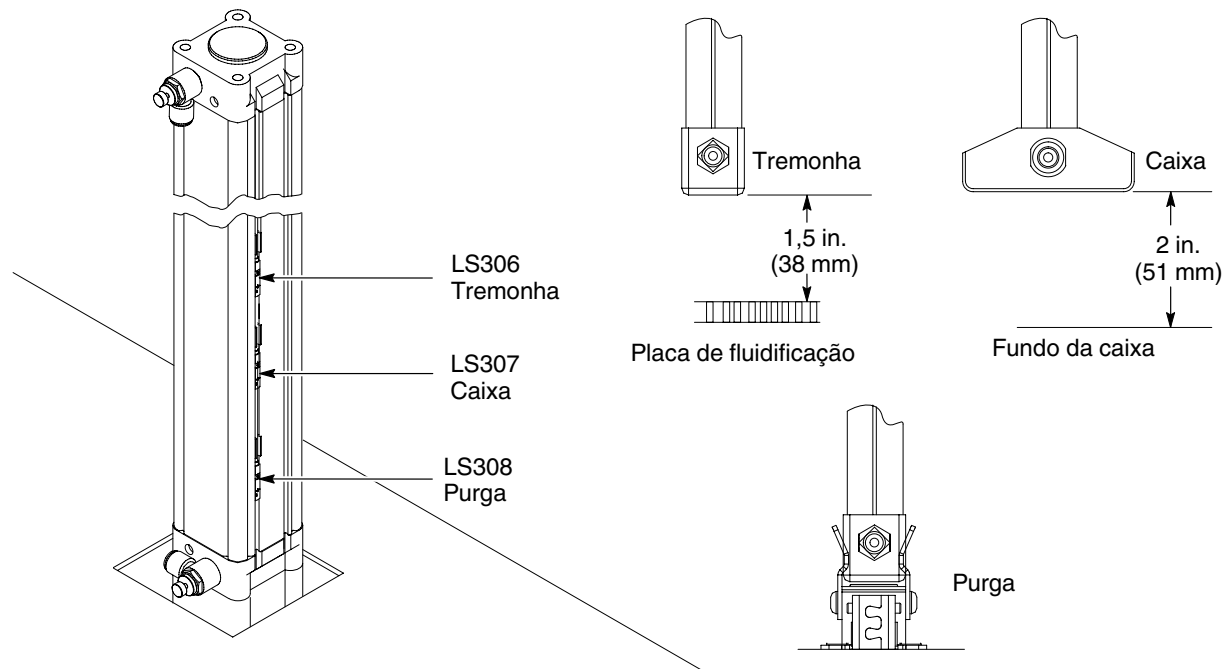



Figura 3-8 Interruptores de proximidade e ajustes (está ilustrado um cilindro de elevação típico)

NOTA: O conjunto de lanças pára no interruptor da caixa ou da tremonha em função da fonte de pó seleccionada. Para anular o efeito do interruptor, continue a premir o interruptor de comando da lança na posição de descer durante 3 segundos após ela parar.

LS308 Interruptor de purga (interruptor inferior): Desça a lança até ao perno batente. Desloque o interruptor para cima e para baixo enquanto observa o LED. Marque as posições para as quais o LED do interruptor se acende nos dois sentidos, depois fixe o interruptor no pontos médio entre as posições de acender.

LS307 Interruptor da caixa (interruptor intermédio): Coloque uma caixa de pó vazia sobre a mesa. Baixe o conjunto de lanças até ele estar à altura recomendada acima do fundo da caixa. Desloque o interruptor para cima e para baixo até o LED do interruptor se acender. Marque as posições para as quais o LED do interruptor se acende nos dois sentidos, depois fixe o interruptor no pontos médio entre as posições de acender.

LS306 Interruptor da tremonha (interruptor superior): Coloque uma tremonha vazia sobre a mesa. Baixe o conjunto de lanças até ele estar à altura recomendada acima da placa de fluidificação. Desloque o interruptor para cima e para baixo até o LED do interruptor se acender. Marque as posições para as quais o LED do interruptor se acende nos dois sentidos, depois fixe o interruptor no pontos médio entre as posições de acender.

Ajuste da posição do sensor de nível

Ajuste a posição do sensor de nível desapertando o parafuso de fixação com uma chave hexagonal e deslocando o sensor para cima e para baixo.

Sensor de nível da tremonha: Ajuste o sensor de nível de modo que, quando o sensor de proximidade da lança parar a lança, a parte inferior do sensor de nível esteja na posição onde deseje que a bomba de transferência do pó virgem se atrase a arrancar. Esta posição tem de ter em consideração tanto o tempo de atraso como a taxa de consumo, uma vez que o nível de pó continua a descer até o temporizador de atraso ter chegado ao fim e a bomba de pó virgem se ligue.

Sensor de nível da caixa: Ajuste o sensor de nível de modo que as barras de fluidificação e a lança fiquem mergulhadas no pó quando o sensor de nível contactar com ele. Cada vez que o nível de pó desça abaixo do sensor de nível, a lança deslocar-se-á para baixo até o sensor ficar novamente em contacto com o pó. O sensor de proximidade da caixa pára a lança antes de ela tocar no fundo da caixa.

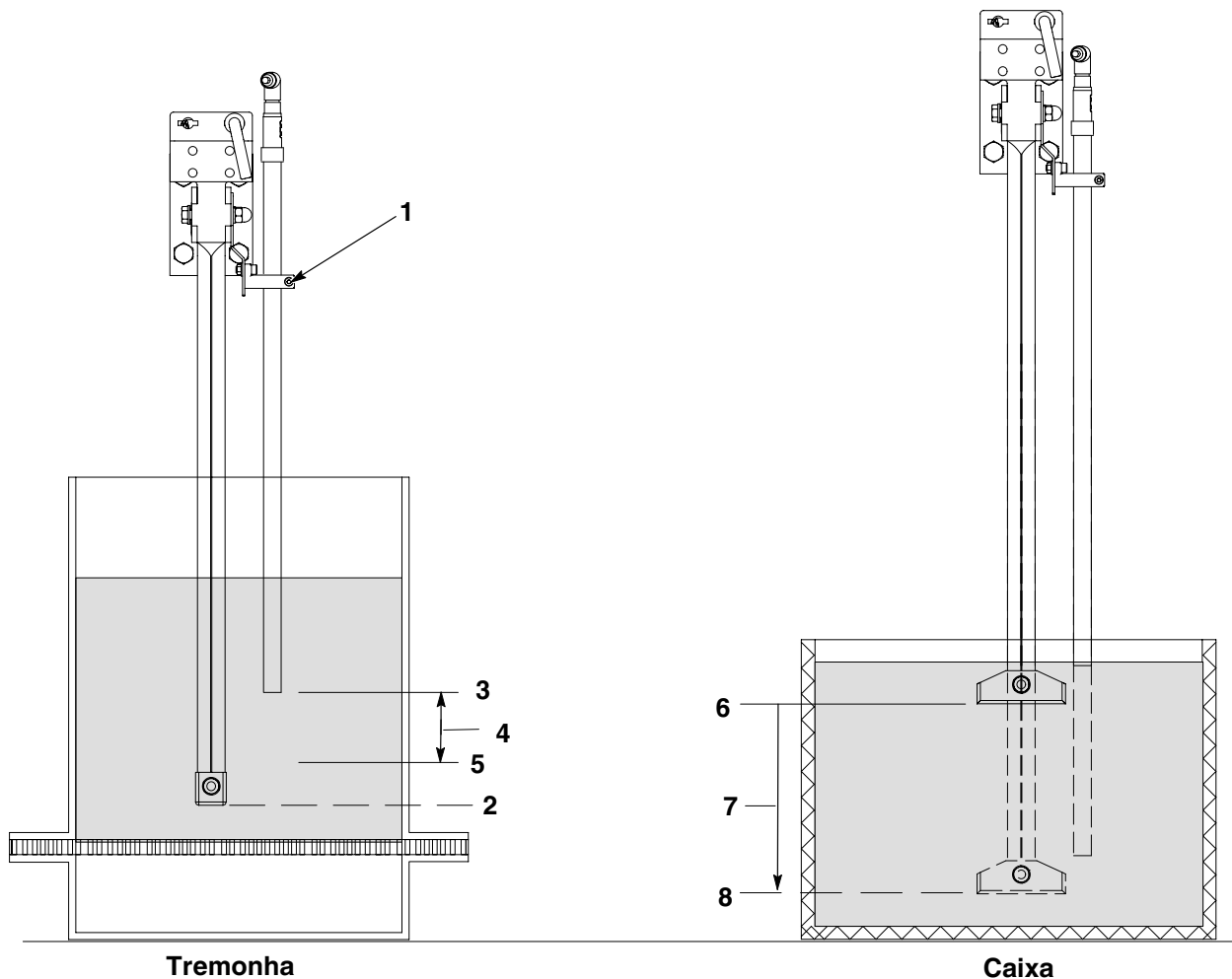



Figura 3-9 Ajustes da posição do sensor de nível

1. Parafuso de fixação
2. Batente do interruptor de proximidade da tremonha
3. Atraso de arranque devido a pó baixo
4. Pó consumido durante o atraso
5. Atraso termina, bomba de pó virgem arranca
6. Batente do sensor de nível da caixa
7. Comprimento de deslocamento total da lança
8. Batente do interruptor de proximidade da caixa

Secção 4
Configuração

AVISO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Ajustes das funções do centro de alimentação

As funções do centro de alimentação são controladas por CLP no interior do painel de comando do centro de alimentação, situado na parte lateral do centro de alimentação. Os seguintes valores de função são programados no controlador na origem e podem ser ajustados conforme seja necessário para a aplicação.

Designador	Função	Descrição	Ajuste de origem
B01:T	Atraso da transferência de pó virgem	Ajusta o tempo de espera, após o nível de pó descer abaixo do sensor de nível, antes de ligar a bomba de transferência do pó virgem. A bomba de pó virgem e o crivo têm de estar ligados. Este atraso evita arranques e paragens frequentes da bomba (trepidação).	40,00 segundos
B02:T	Atraso de alarme de nível de pó baixo	Ajusta o tempo de espera, após o nível de pó na tremonha de alimentação descer abaixo do sensor de nível, antes de ligar o besoiro de alarme. A bomba de transferência do pó virgem tem de estar ligada. Se o pó é detectado antes do temporizador chegar ao fim, o temporizador é cancelado. O besoiro pode ser desligado ligando a purga da pistola durante alguns momentos.	3,00 minutos
B04:T	Período de ciclo dos impulsos de purga da bomba HDLV	Ajusta o período de ciclo de ligado/desligado do ciclo de purga das bombas de transferência HDLV de pó recuperado e virgem. O ciclo de purga está activo enquanto o temporizador da duração da purga das bombas está em funcionamento.	0,25 segundos
B05:T	Duração da purga das bombas HDLV	Ajusta a duração do ciclo de purga das bombas de transferência HDLV de pó recuperado e virgem. O ciclo de purga termina quando o temporizador da duração chegar ao fim.	30,00 segundos
B06:T	Período de ciclo de impulso de purga da pistola	Ajusta o período de ciclo de ligado/desligado do ciclo de purga da pistola. O ciclo está activo enquanto o temporizador da duração da purga da pistola está em funcionamento.	0,25 segundos
B07:T	Duração da purga da pistola por grupo	Ajusta a duração do ciclo de purga para cada grupo de purga. O ciclo de purga termina quando o temporizador da duração chegar ao fim.	10,00 segundos
B14:C	Quantidade de grupos de purga de pistolas	Configura a quantidade de grupos de purga de pistolas por sistema. O número máximo de grupos de purga de pistolas é três.	2

Mudança dos valores das funções

Rebata para o lado os painéis de bombas situados no lado esquerdo do centro de alimentação, Para aceder ao painel de comando. Abra a porta do painel de comando para aceder ao CLP.

NOTA: Estas instruções também estão reproduzidas numa etiqueta situada no interior da porta do painel de comando.

Figura 4-1 Interface do CLP do centro de alimentação

1. Prima as teclas **ESC** e **OK** simultaneamente.
2. Prima a tecla **PARA BAIXO** (▼) até o ponteiro do mostrador estar em **SET PARAM**.
3. Prima a tecla **OK**. O mostrador indicará **B0x:T** e o valor do ajuste prévio do registo.
4. Prima a tecla **PARA CIMA** (▲) ou **PARA BAIXO** (▼) para seleccionar o valor do ajuste prévio do registo a modificar.
5. Prima a tecla **OK**. O mostrador assinala o primeiro dígito do valor do ajuste prévio.
6. Prima a tecla **ESQUERDA** (◀) ou **DIREITA** (▶) até o dígito a modificar ficar assinalado.
7. Prima a tecla **PARA CIMA** (▲) ou **PARA BAIXO** (▼) para modificar o valor do dígito.
8. Depois de ter modificado todos os dígitos para o valor desejado, prima a tecla **OK**.
9. Para modificar outro valor, regresse ao passo 4. Para sair, prima a tecla **ESC** duas vezes para regressar ao mostrador **RUN**.

Programação do sensor de nível

A ponta de contacto do sensor de nível comunica ao CLP do centro de alimentação o nível de pó que se encontra na fonte de pó. Siga estes procedimento para programar a ponta de contacto do sensor de nível para reconhecer o nível de pó na fonte de alimentação.

Existem dois tipos diferentes de pontas de contacto dos sensores, identificados pelo número de botões de programação na ponta de contacto.

Ligue o ventilador de extracção do filtro posterior e fluidifique completamente o pó, que se encontra na tremonha ou na caixa, antes de programar a ponta de contacto do sensor de nível.

Programação da ponta de contacto do sensor de nível com botão único

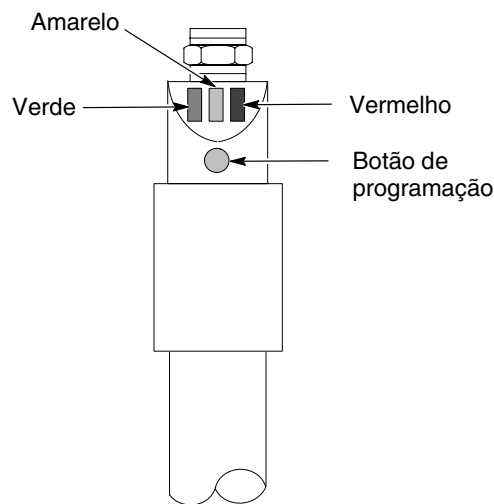



Figura 4-2 Programação da ponta de contacto do sensor de nível com botão único

Funções dos LED

Cor do LED	Estado	Significado
Verde	Aceso continuamente	Operacional (alimentação de corrente ligada)
Amarelo	Aceso continuamente	A saída ligou-se (foi detectado pó; condição de cheio)
Amarelo e vermelho	Piscando rapidamente	Curto-circuito da saída ligada
Vermelho	Temporariamente aceso	Verificação de função normal; a ponta de contacto do sensor de nível está a aproximar-se do estado de cheio
	Aceso continuamente	A ponta de contacto do sensor de nível está suja ou desajustada.

Programação para Vazio (sem pó)

NOTA: A programação do sensor de nível para Vazio anula os valores ajustados para Cheio. Se programar o sensor de nível para Vazio, tenha o cuidado de o programar também para Cheio.

1. Baixe o conjunto de lanças até o pó cobrir pelo menos 25 mm (1 in.) da ponta de contacto do sensor de nível.
2. Levante o conjunto de lanças de modo que a parte inferior da ponta de contacto do sensor de nível esteja afastada pelo menos 25 mm (1 in.) da superfície do pó.
3. Consulte a figura 4-2. Prima o botão de programação até o LED ver piscar lentamente, depois solte-o. Quando o LED verde deixa de piscar e o LED amarelo se desliga, o sensor de nível está programado para Vazio.

   NOTA: O LED verde piscará lentamente durante 5 segundos, depois começa a piscar rapidamente. Se ainda estiver a premir o botão de programação quando o LED verde começa a piscar rapidamente, estará a programar o sensor de nível para Cheio em vez de Vazio Repita o procedimento a partir do início para programar o sensor de nível para Vazio, soltando o botão enquanto o LED verde estiver a piscar lentamente.

Programação para Cheio

NOTA: Pode programar o sensor de nível para Cheio as vezes que quiser sem apagar o valor de Vazio.

1. Baixe o conjunto de lanças até o pó cobrir pelo menos 25 mm (1 in.) da ponta de contacto do sensor de nível.
2. Consulte a figura 4-2. Prima o botão de programação até o LED ver piscar rapidamente, depois solte o botão.

   Em primeiro lugar, o LED verde pisca lentamente, depois, após cinco segundos ele pisca rapidamente. Quando os LED verde e o amarelo estiverem continuamente acesos, o ajustamento completo está terminado.

Bloqueamento e desbloqueamento do sensor de nível

O sensor de nível pode ser bloqueado para o proteger contra ajustamentos não autorizados.

NOTA: O sensor de nível é fornecido desbloqueado.

Actividade	Procedimento
Bloquear	Prima o botão de programação durante 10 segundos. O LED verde piscará lentamente durante cinco segundos, depois piscará rapidamente. Quando o LED verde se desliga, a ponta de contacto do sensor de nível está bloqueada. Quando o LED verde se acender de novo continuamente, a ponta de contacto do sensor de nível está operacional.
Des-bloquear	Prima o botão de programação durante 10 segundos. Após 10 segundos, todos os LED se desligam, indicando que a ponta de contacto do sensor de nível está desbloqueada.

Avarias operacionais (LED vermelho piscando)

Se não for possível concluir a programação de Vazio ou Cheio, o LED vermelho pisca rapidamente.

Actividade	Procedimento
Eliminação de uma avaria	Elimine a avaria: • premindo o botão de programação uma vez, ou • ligando e desligando a alimentação de corrente para o centro de alimentação
Correcção de avarias	Verifique se qualquer destas causas possíveis da avaria ocorreu e corrija-a: • A diferença entre Vazio e Cheio não é suficientemente grande. Programe novamente o sensor de nível. • A programação de Vazio foi feita enquanto a ponta de contacto estava dentro do pó, ou a programação de Cheio foi feita enquanto a ponta de contacto estava fora do pó. • Durante a programação de Vazio, a distância entre a ponta de contacto e o pó era demasiado curta.

Programação da ponta de contacto do sensor de nível com dois botões

Quando programar a ponta de contacto do sensor de nível, o ventilador de extracção do centro de alimentação de pó tem de estar ligado e o pó dentro da tremonha tem de estar completamente fluidificado.

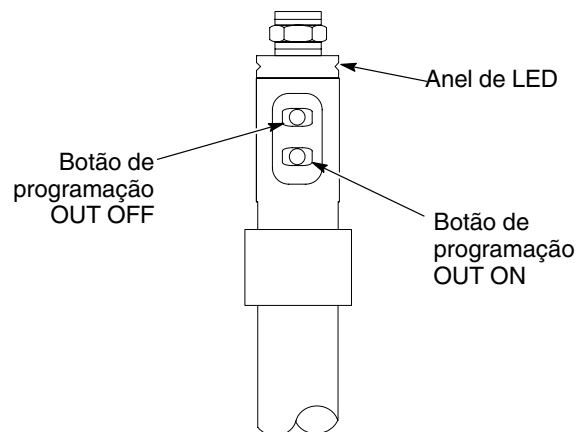



Figura 4-3 Programação da ponta de contacto do sensor de nível com dois botões

Funções dos LED

Cor do LED	Estado	Significa
Verde	Ligado	Material não detectado
Amarelo	Ligado	Material detectado

Programação para Vazio (sem pó)

1. Baixe o conjunto de lanças até o pó cobrir pelo menos 25 mm (1 in.) da ponta de contacto do sensor de nível.
2. Levante o conjunto de lanças de modo que a parte inferior da ponta de contacto do sensor de nível esteja afastada pelo menos 25 mm (1 in.) da superfície do pó.
3. Consulte a figura 4-3. Prima o botão de programação OUT OFF até o anel de LED piscar lentamente a amarelo.
4. Solte o botão e a luz amarela desliga-se. A programação para Vazio está concluída.

Programação para Cheio

1. Baixe o conjunto de lanças até o pó cobrir pelo menos 25 mm (1 in.) da ponta de contacto do sensor de nível.
2. Consulte a figura 4-3. Prima o botão de programação OUT ON até o anel de LED comute de piscar lentamente para piscar rapidamente.
3. Solte o botão e o anel de LED acende-se continuamente a amarelo. A programação para Cheio está concluída.

Bloqueamento e desbloqueamento do sensor de nível

O sensor de nível pode ser bloqueado para o proteger contra ajustamentos não autorizados.

NOTA: O sensor de nível é fornecido desbloqueado.

Actividade	Procedimento
Bloquear	Prima simultaneamente os dois botões de programação durante 10 segundos no modo de operação. Quando o anel de LED muda de estado durante um breve momento, solte os botões. Agora o sensor de nível está bloqueado.
Des-bloquear	Prima simultaneamente os dois botões de programação durante 10 segundos no modo de operação. Quando o anel de LED muda de estado durante um breve momento, solte os botões. Agora o sensor de nível está desbloqueado.

Avarias operacionais

Se o sensor se desviar da operação norma, verifique se ocorreu qualquer destas causas possíveis e corrija-a:

- A diferença entre Vazio e Cheio não é suficientemente grande. Programe novamente o sensor de nível.
- A programação de Vazio foi feita enquanto a ponta de contacto estava dentro do pó, ou a programação de Cheio foi feita enquanto a ponta de contacto estava fora do pó.
- Durante a programação de Vazio, a distância entre a ponta de contacto e o pó era demasiado curta.

Ajustes de pressão do ar

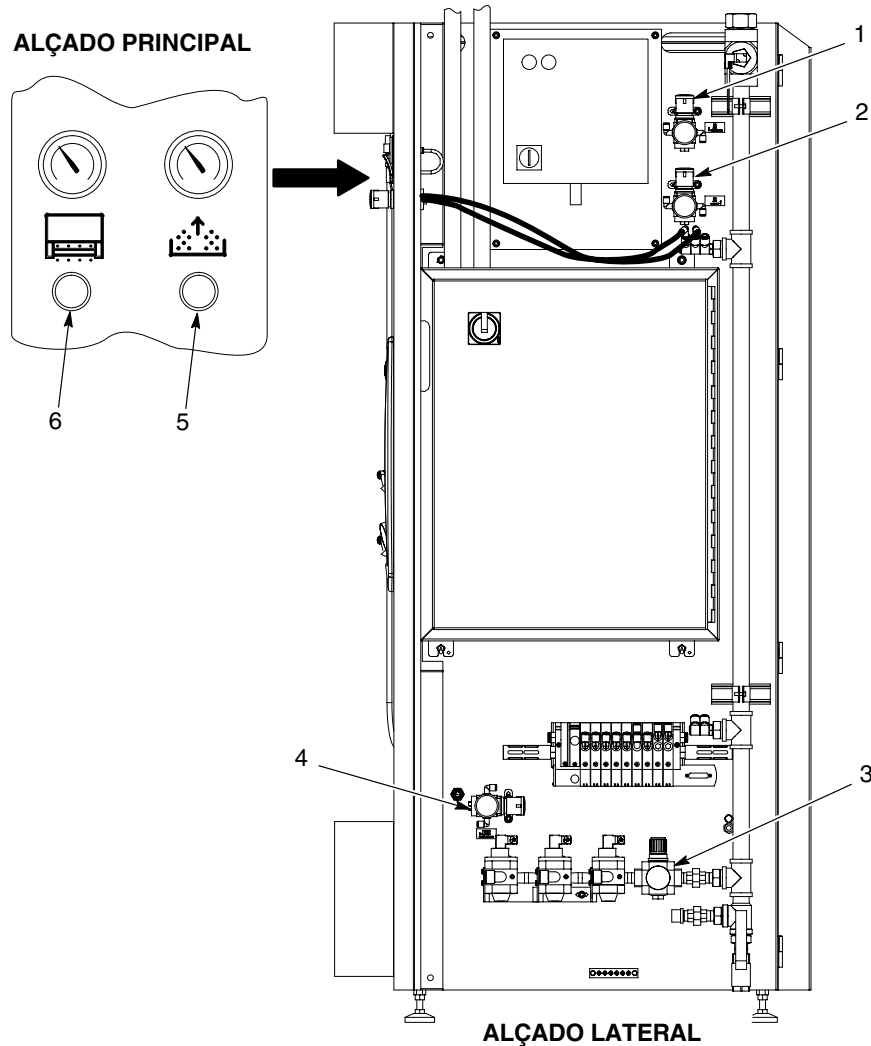



Figura 4-4 Comandos pneumáticos (porta retirada)

Item	Função	Pressão recomendada
1	Descer cilindro de elevação	3,4 bar (50 psi)
2	Subir cilindro de elevação	1 lança: 4,1 bar (60 psi) 2 lanças: 4,8 bar (70 psi) 3 lanças: 5,5 bar (80 psi)
-	Válvulas de controlo de caudal do cilindro de elevação	curso completo em ambos os sentidos, 6 segundos
3	Ar de purga	5,5 bar (80 psi)
4	Fixação da lança para purga	3,4 - 4,1 bar (50 - 60 psi)
-	Válvulas de controlo de caudal do cilindro de fixação	curso completo em ambos os sentidos, 3 segundos
5	Fluidificação da tremonha de alimentação	0,3 - 0,7 bar (5 - 10 psi) (consulte a nota)
6	Fluidificação das lanças	0,3 - 0,7 bar (5 - 10 psi) (consulte a nota)
NOTA: ajuste o ar de fluidificação conforme seja necessário. O pó deve ferver suavemente, sem jorros.		

Secção 5
Operação

Comandos

Tabela 5-1 Comandos do centro de alimentação

Comando	Painel de comando do centro de alimentação
1. Pressão do ar de fluidificação das lanças	
2. Pressão do ar de fluidificação da tremonha de alimentação	
3. Paragem de emergência	
4. Interruptor da fonte de pó Esquerda: tremonha Direita: caixa	
5. Interruptor da bomba de pó recuperado Esquerda: desligar Direita: ligar	
6. Interruptor da bomba de pó virgem Esquerda: desligar Direita: ligar	
7. Interruptor do crivo Esquerda: desligar Direita: ligar	
8. Interruptor da mesa vibratória Esquerda: desligar Direita: ligar	
9. Interruptor de comando da lança Esquerda: descer Centro: neutro (parar) Direita: subir	
10. Luz indicadora de mudança de cor (verde) Desligado: desactivar Intermitente: em ciclo Ligado: terminado	
11. Interruptor de activação da mudança de cor Esquerda: desligar Direita: ligar	
12. Interruptor de comando da purga Esquerda: purga interior da pistola Centro: desligar Direita: purga da bomba	

Operação do centro de alimentação

Consulte os comandos do operador do centro de alimentação na tabela 5-1, e os ajustes das funções do CLP na *Secção 4, Configuração*.

Operação do crivo

O pó é fornecido ao centro de alimentação pelas bombas HDLV de transferência do pó recuperado e do pó virgem. O pó passa pelo crivo antes de cair na tremonha de alimentação. O crivo liga-se e desliga-se com o interruptor selector de comando do crivo.

Quando o crivo está desligado, as bombas de transferência de pó recuperado e de pó virgem estão desactivadas.

Operação do interruptor selector da bomba de pó recuperado e da bomba de pó virgem

A operação das bombas de transferência de pó recuperado e de pó virgem é controlada por interruptores selectores separados. Comutando os interruptores para LIGAR (**I**) activam-se as bombas de transferência.

Se os interruptores selectores da bomba de transferência do pó recuperado ou do pó virgem estiverem na posição LIGAR quando se liga o centro de alimentação, ou depois de terminar um ciclo de mudança de cor, as bombas são obrigadas a desligar-se. Para reactivar as bombas, é necessário comutar os interruptores selectores para desligar e depois para ligar.

As bombas de transferência estão desactivadas quando o crivo está desligado.

Operação da bomba de transferência de pó recuperado

A bomba de pó recuperado funciona continuamente enquanto estiver ligada e o crivo estiver ligado.

Operação da bomba de transferência do pó virgem

A operação da bomba de transferência do pó virgem é controlada pelo sensor de nível. Se o nível de pó na tremonha de alimentação descer abaixo do sensor de nível, arranca um temporizador de atraso (função B01:T). Quando o temporizador de atraso chega ao fim, a bomba de transferência do pó virgem arranca. A bomba funciona até o pó no alimentador alcançar o sensor de nível e depois desliga-se.

Se o sensor de nível detectar um nível de pó baixo durante demasiado tempo (tempo determinado pelo ajuste de atraso do alarme de pó baixo, função B02:T), liga-se um besoiro para avisar o operador que o abastecimento de pó da tremonha de alimentação não foi reabastecido.

O besoiro pode ser desligado do seguinte modo:

- enchendo o alimentador até o pó entrar em contacto com o sensor de nível.
- ligando a purga da pistola durante alguns momentos.
- desligando a bomba de transferência do pó virgem.

Purga manual da bomba de transferência

Se uma bomba de transferência ficar obstruída durante a operação; purgando a bomba esta pode ficar desobstruída.

Comute o interruptor selector de comando de purga para a posição de purga da bomba enquanto a bomba estiver ligada. O ar de purga é aplicado à bomba enquanto o interruptor estiver em posição de purga.

Operação do sensor de nível de pó

Operação da tremonha

Quando o interruptor está comutado para tremonha, a lança é descida para dentro da tremonha até o sensor de proximidade da tremonha no cilindro de elevação ser activado e parar a lança acima da placa de fluidificação. Quando o nível de pó descer abaixo do sensor de nível, um temporizador de atraso arranca (ajustável localmente). Quando o temporizador de atraso chega ao fim, a bomba de transferência de pó virgem é ligada para encher a tremonha novamente. Quando o sensor de nível detecta pó, a bomba de transferência do pó virgem é desligada. Se o sensor de nível não detectar pó durante mais de 3 minutos (ajustável localmente), activa-se o alarme de baixo nível de pó. Consulte instruções para ajustar os temporizadores na *Secção 4, Ajustes*.

Operação da caixa

Quando o interruptor selector da fonte de pó é comutado para Caixa, o sistema baixa o conjunto de lanças para dentro da caixa até o sensor de nível "ver" pó. À medida que o pó é consumido, o sensor de nível baixa a lança automaticamente para dentro da caixa até o sensor de proximidade da caixa no cilindro de elevação ser activado e parar a lança. Se o sensor de nível não detectar pó durante mais de 3 minutos (ajustável localmente), activa-se o alarme de baixo nível de pó.

Desligar o alarme de pó baixo

Comute o interruptor selector de purga para purga da pistola por alguns momentos, para desligar o besoiro do alarme de pó baixo.

Arranque

AVISO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Antes de arrancar o sistema pela primeira vez, verifique se todos os ajustes da secção de Configuração estão concluídos.

1. Ligue o ventilador de extracção do filtro posterior.
2. Ligue a alimentação de corrente e o ar para o centro de alimentação, se ainda não estiverem ligados.

Arranque *(cont.)*

3. Verifique se o ar comprimido está a ser fornecido ao centro de alimentação acima de 5,5 bar (80 psi) e se as pressões de ar estão ajustadas correctamente. Consulte as localizações dos reguladores na figura 2-6.

Tabela 5-2 Ajustes da pressão de ar do centro de alimentação

Pressão de ar	Ajuste típico
Fluidificação da lança (típica)	0,3 bar (5 psi)
Fluidificação da tremonha de alimentação (típica)	0,3 bar (5 psi)
Purga	5,5 bar (80 psi)
Fixação para purga	3,4 - 4,1 bar (50 - 60 psi)
Cilindro da lança:	
Subir, 1 lança	4,1 bar (60 psi)
Subir, 2 lanças	4,8 bar (70 psi)
Subir, 3 lanças	5,5 bar (80 psi)
Descer	3,4 bar (50 psi)

4. Desloque uma tremonha de alimentação ou caixa para dentro do centro de alimentação e coloque-a por baixo do conjunto de lanças, ajustando os batentes da mesa conforme seja necessário. Seleccione Tremonha ou Caixa com o interruptor selector da fonte de pó do painel de comando.
5. Se estiver a utilizar uma tremonha de alimentação:
   a. Ligue o tubo de fluidificação à união situada no recipiente de fluidificação da tremonha de alimentação.
   b. Encha a tremonha com pó até 2/3 da capacidade. Não encha demasiado; o pó expande-se quando se liga o ar de fluidificação.
   c. Aumente gradualmente a pressão do ar de fluidificação na tremonha de alimentação até o pó ferver suavemente.
   d. Desça o conjunto de lanças para dentro da tremonha com o interruptor de comando da lança. A lança pára automaticamente acima da placa de fluidificação.
6. Se estiver a utilizar uma caixa de pó:
   a. Ligue a mesa vibratória.
   b. Desça o conjunto de lanças para dentro da caixa com o interruptor selector de comando da lança (esquerda para descer) até as barras de fluidificação e a extremidade do sensor de nível estarem cobertas de pó.
   c. Aumente gradualmente a pressão do ar de fluidificação da lança até o pó ferver suavemente.
7. Verifique se o recipiente de descarga do crivo está colocado de modo que o tubo de descarga envie o pó que passou pelo crivo para dentro da tremonha de alimentação ou da caixa. Solte os fechos da cobertura para rodar o recipiente, depois feche os fechos da cobertura novamente.
8. Se estiverem a ser utilizadas, verifique se as mangueiras de transferência de pó recuperado e de pó virgem estão ligadas às tubuladuras dos tubos na cobertura do crivo. Ligue a bomba de transferência de pó recuperado e active a bomba de transferência do pó virgem.
9. Ligue o crivo.
10. Ligue as pistolas de pintura e inicie a pintura com pó. Verifique se tudo está a funcionar correctamente antes de iniciar a produção.

Operação de mudança de cor

Consulte os comandos do operador do centro de alimentação na tabela 5-1 e o procedimento de mudança de cor na tabela 5-3. A sequência de mudança de cor inicia-se comutando o selector de activação da mudança de cor para LIGAR. A sequência é concluída ou interrompida comutando o selector para DESLIGAR.

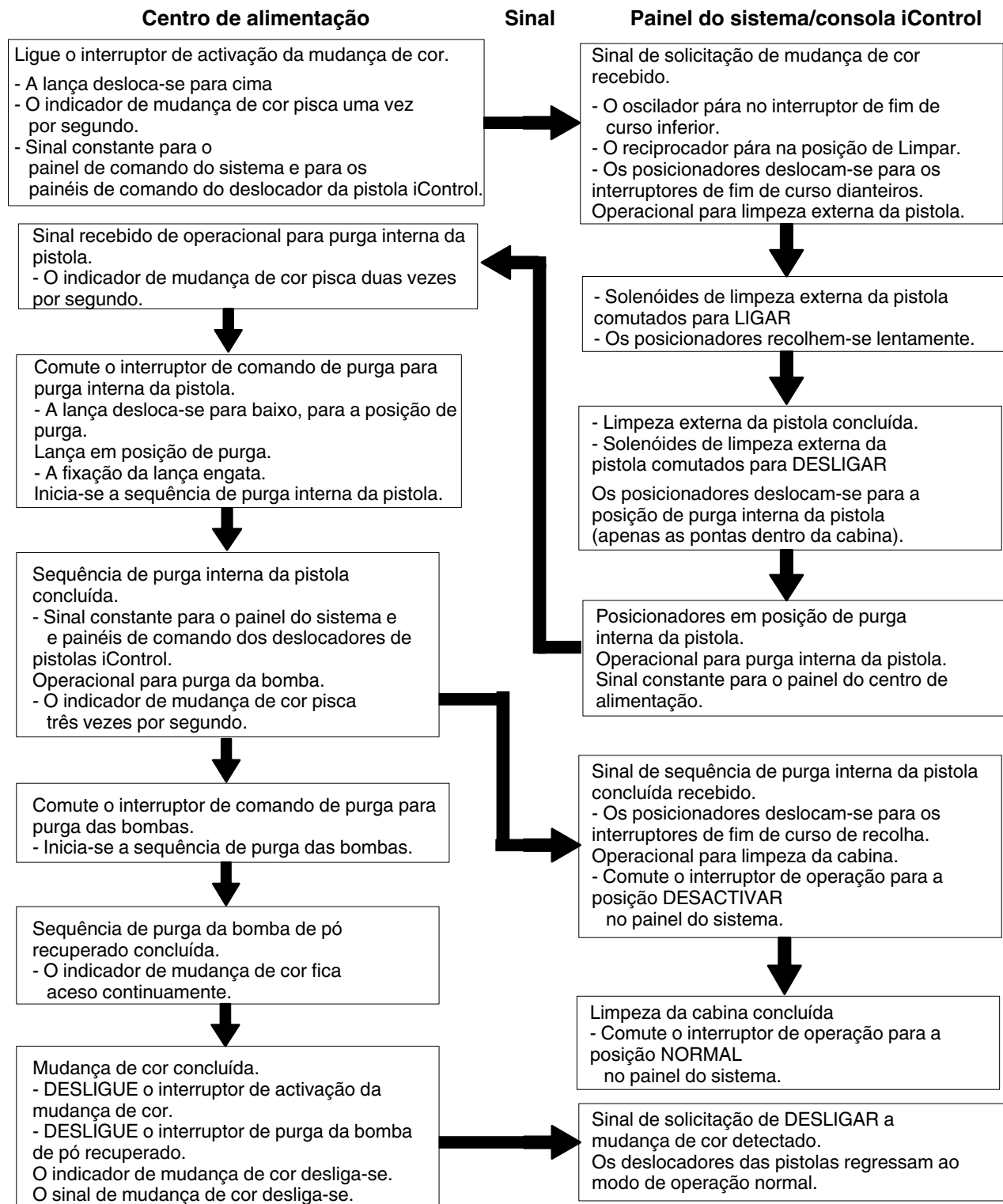



Figura 5-5 Sequência de mudança de cor

Procedimento de mudança de cor

Tabela 5-3 Procedimento de mudança de cor

Operador A - cabina	Operador B - centro de alimentação
1. Feche as portas da cabina. 2. Limpar com ar comprimido: • Juntas das portas na extremidade de entrada da cabina • Portas do operador • Ranhuras das pistolas Espere até a sequência de purga interna da pistola estar concluída. O **indicador de mudança de cor** piscará três vezes por segundo, quando a sequência está concluída.	1. DESLIGUE o crivo. 2. DESLIGUE a bomba de pó virgem (equipamento opcional). 3. DESLIGUE a bomba de pó recuperado. 4. Desligue as mangueiras de alimentação de pó recuperado e virgem da cobertura do crivo e coloque as extremidades das mangueiras no suporte de mangueiras na parede do centro de alimentação. 5. Abra os fechos da tampa do crivo e rode o recipiente do crivo de modo que a descarga descarregue para a parte traseira do recinto. 6. LIGUE o crivo. 7. LIGUE a bomba de pó recuperado. 8. LIGUE o interruptor de activação da mudança de cor. a. O conjunto de lanças desloca-se para cima. b. A sequência de limpeza da pistola com ar comprimido inicia-se. c. O **indicador de mudança de cor** pisca uma vez por segundo. 9. DESLIGUE o interruptor da mesa vibratória (equipamento opcional). 10. Retirar a fonte de pó para fora do centro de alimentação. • Se estiver a utilizar uma tremonha fluidificada, em primeiro lugar desligue o tubo de ar do recipiente de fluidificação da tremonha. 11. Limpe o conjunto de lanças com ar comprimido. 12. Quando a sequência de limpeza com ar comprimido estiver terminada o **indicador de mudança de cor** piscará duas vezes por segundo. 13. Comute o interruptor de comando de purga para purga interna da pistola. a. O conjunto de lanças desce para a posição de purga. b. A fixação de purga engata nas lanças. c. Inicia-se a sequência de purga interna da pistola. 14. Quando a sequência de purga interna da pistola estiver terminada o **indicador de mudança de cor** piscará três vezes por segundo.
	Continuação...

<table>
<tr><th>Operador A - cabina</th><th>Operador B - centro de alimentação</th></tr>
<tr><td>Quando a sequência de purga interna das pistolas estiver concluída:
1. Limpe os limiares das portas na extremidade da entrada da cabina, depois entre na cabina e limpe o tecto e as paredes com ar comprimido.
2. Limpe os AeroDecks com ar comprimido (se forem utilizados).
3. Limpe a conduta de entrada e a conduta vertical com ar comprimido.
4. Coloque os AeroDecks na sua posição de operação e saia da cabina.
5. LIGUE a bomba de pó virgem.
• Verifique se todas as mangueiras de transferência estão arrumadas no suporte de mangueiras.
6. Comute o interruptor de comando de purga para purga das bombas. A sequência de purga das bombas inicia-se.
7. Abra o recipiente de transferência na parte inferior dos ciclones e remova completamente o pó, que ainda se encontre no recipiente, com ar comprimido.
NOTA: Se a sequência de purga da bomba terminar antes do recipiente estar limpo, prima o botão de purga manual, e mantenha-o premido, no painel da bomba de pó recuperado, para terminar a limpeza do recipiente.
8. Quando a sequência de purga da bomba está terminada o indicador de mudança de cor acende-se continuamente.</td><td>1. DESLIGUE o interruptor do crivo.
2. Abra os fechos e desarme o crivo.
3. Limpe a cobertura, a rede do crivo e o recipiente com ar comprimido.
4. Monte o crivo com a descarga do recipiente voltada para as lanças.
Quando montar a rede do crivo, verifique se o grampo de terra está no seu lugar, em redor da junta da rede do crivo, de modo que ele faça contacto de metal com metal com a rede do crivo, recipiente e cobertura</td></tr>
<tr><td>Quando a sequência de purga das pistolas estiver concluída:
1. Abra as portas de acesso aos ciclones e limpe o interior com ar comprimido com a vara curta e depois com a vara longa.
2. Feche e tranque as portas de acesso aos ciclones.
3. Feche e tranque o recipiente de transferência.</td><td>Quando a sequência de purga da bomba está concluída, limpe com ar comprimido o conjunto de lanças, a mesa vibratória, o conjunto do colector de purga e o interior do centro de alimentação até ficarem limpos.</td></tr>
<tr><td colspan="2" align="right">Continuação...</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Operador A - cabina</th><th>Operador B - centro de alimentação</th></tr>
<tr><td></td><td>Quando a cabina e o centro de alimentação estiverem limpos:
1. DESLIGUE o interruptor de mudança de cor. O indicador desliga-se.
2. DESLIGUE o interruptor de comando de purga.
3. Ligue as mangueiras de transferência à cobertura do crivo.
4. Monte a nova fonte de alimentação de pó e ligue o tubo de ar de fluidificação, se a fonte for uma tremonha fluidificada.
5. Seleccione uma fonte de pó (Caixa ou Tremonha).
6. LIGUE:
• A bomba de pó recuperado.
• A bomba de pó virgem (se for utilizada).
• O crivo.
• A mesa vibratória (se for utilizada).</td></tr>
</table>

Paragem

1. Desloque a cabina para fora de linha, se for aplicável.
2. Limpe o sistema efectuando o processo de mudança de cor, mas não monte a nova fonte de pó nem ligue as bombas, crivo ou a mesa vibratória.
3. Se vai parar o centro de alimentação de pó para manutenção, reparação ou período de tempo prolongado, execute estes passos:
   d. Prima o botão PARAR SISTEMA no painel de comando do sistema.
   e. Comute o interruptor de desacoplamento eléctrico, no painel de comando do centro de alimentação de pó, para a posição de desligado.

Secção 6
Manutenção

AVISO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

NOTA: Os procedimentos de manutenção aqui descritos destinam-se apenas ao centro de alimentação. Para todos os outros equipamentos do sistema, consulte os procedimentos de manutenção nos manuais dos componentes do seu sistema.

Manutenção diária

NOTA: Pode ter de executar estes procedimentos mais ou menos frequentemente, em função dos requisitos da sua aplicação.

Tabela 6-1 Procedimentos de manutenção diária

Componente	Procedimento de manutenção
Crivo	Desarme e limpe o recipiente e a rede do crivo. Inspeccione a rede do crivo e substitua-a se o pó estiver fundido nela ou se ela estiver danificada. Verifique se o grampo de terra está montado em redor da junta da rede do crivo de modo que ele ligue à terra a rede do crivo, o recipiente e a cobertura.
Conjunto do colector de purga	Suba o conjunto de lanças e limpe com ar comprimido os colectores de purga, fechos, apoios de alavanca e cilindro pneumático. Verifique se todos os retentores de secção quadrangular estão no seu lugar nos colectores de purga.
Conjuntos de lanças	Limpe com ar comprimido os conjuntos de lanças e inspeccione todas as conexões das mangueiras de pó e dos tubos de ar.
Bombas em linha	Desarme as bombas e limpe as peças com ar comprimido de baixa pressão. Substitua todas as peças que estejam gastas.
Cabos, tubos e mangueiras de alimentação	Verifique todos os cabos externos, mangueiras de pó e tubos de ar para detectar se estão danificados. Repare ou substitua conforme seja necessário.
Bombas de transferência HDLV	Purgue as bombas. Inspeccione se o corpo da válvula de manga flexível apresenta sinais de fuga de pó. Se pó estiver presente nas secções das válvulas de manga flexível, substitua as válvulas de manga flexível. Consulte procedimentos de reparação no manual da bomba de alta capacidade Prodigy HDLV.
Abastecimento de pó	Verifique o nível do abastecimento de pó regularmente e junte pó conforme seja necessário.
Abastecimento de ar comprimido	Verifique os secadores e os filtros de ar comprimido. Drene os filtros, se for necessário. Realize manutenção conforme seja necessário.
Recinto	Limpe o interior e o exterior do centro de alimentação. Verifique todas as ligações à terra do equipamento.

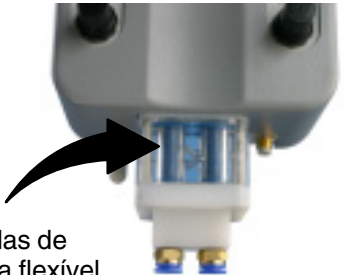
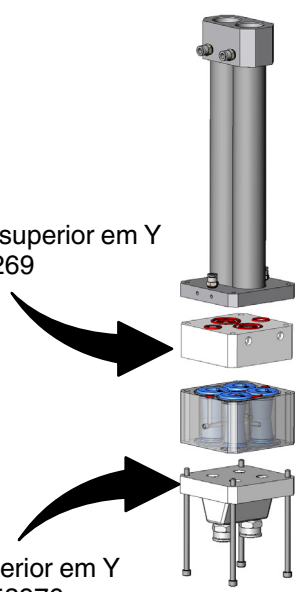
Manutenção periódica

NOTA: Pode ter de executar estes procedimentos mais ou menos frequentemente, em função dos requisitos da sua aplicação.

Tabela 6-2 Procedimentos de manutenção periódica

Componente	Procedimento de manutenção
Caudal de ar	Faça leituras regulares de caudal de ar na face do centro de alimentação. Um centro de alimentação de pó que funcione correctamente, deve proporcionar uma velocidade de impacto de aproximadamente 2,8 m^3/min. (100 ft^3/min). Uma leitura mais baixa indica condutas obstruídas ou filtros obstruídos ou ainda um ventilador com mau funcionamento.
Sistema de ar comprimido	Abra o ramo descendente e use um pano limpo e branco para verificar a existência de substâncias contaminadoras. Corrija imediatamente qualquer problema que seja detectado. Drene os filtros de ar e substitua os elementos conforme seja necessário.
Sistema eléctrico	Aperte todas as ligações eléctricas e inspeccione se existem fios soltos ou partidos. Verifique a segurança eléctrica do sistema eléctrico anualmente. O sistema tem de cumprir todos os códigos locais e nacionais.
Ligações à terra do sistema	Verifique todas as ligações à terra do equipamento. O equipamento eléctrico tem de ser ligado à terra de acordo com os códigos. Para obter a eficiência de transferência e segurança máximas, o equipamento electrostático tem de ser ligado à terra de modo a proporcionar um circuito completo desde as pistolas de pintura, passando pelos suportes do local de trabalho, transportadores e cabina, regressando aos controladores de pistolas. Consulte mais informações sobre a ligação à terra do sistema de pintura com pó em *Ligação à terra* na secção *Segurança* deste manual e na publicação com o número TCTT-06-3881 no sítio web dos emanuals Nordson (http://emanuals.nordson.com/finishing).
Tubos de ar	Pressurize os sistema e verifique por audição se existem fugas de ar. Substitua ou repare os tubos e as uniões com fugas.

Manutenção da bomba de transferência HDLV e do recipiente de transferência

Consulte informações mais detalhadas sobre manutenção e reparação no manual da Bomba Prodigy HDLV de alta capacidade.

Componente	Procedimento de manutenção	
Bombas de transferência HDLV do pó recuperado e do pó virgem	**Diariamente** Inspeccione se o corpo da válvula de manga flexível apresenta sinais de fuga de pó. Substitua as válvulas de manga flexível, se detectar pó no corpo da válvula de manga flexível ou fendas causadas por fadiga nas válvulas de manga flexível.	Válvulas de manga flexível Kit 1057265
	Semestralmente ou sempre que desarme a bomba Desarme o conjunto da bomba e inspeccione se o corpo inferior em Y e o colector superior em Y apresentam sinais de desgaste ou de fusão por impacto. Se for necessário, limpe estas peças num aparelho de limpeza por ultrasons. **NOTA:** Para reduzir o tempo de paragem, tenha um colector superior em Y e um corpo inferior em Y sobresselentes em reserva para os montar enquanto está a limpar o outro conjunto.	Colector superior em Y Kit 1057269 Corpo inferior em Y Peça 1053976
Recipiente de transferência (ciclone)	Desarme periodicamente e limpe o recipiente de transferência. Consulte instruções em *Limpeza do recipiente de transferência*. **NOTA:** A frequência da limpeza requerida depende de vários factores, incluindo o tipo do pó usado, a frequência de mudança de cor e a experiência. Limpe a placa de fluidificação com ar comprimido periodicamente e verifique se existem sinais de contaminação de ar. Se a placa estiver descolorida e parecer estar contaminada, substitua-a. Consulte instruções de substituição em *Limpeza do recipiente de transferência*. Verifique o seu abastecimento de ar e corrija os problemas de contaminação possíveis.	

Limpeza do recipiente de transferência

Desmontagem

1. Consulte a figura 6-1. Desligue os tubos de ar de fluidificação (12).
2. Desligue o tubo de pó de 16 mm (6) da união da antepara (7). Desligue a união da antepara do tubo de descarga (5).
3. Retire a câmara (3) do recipiente de transferência (11) removendo os oito parafusos (10) e porcas (9).
4. Retire a contraporca (8) e o retentor (4) do tubo de descarga. Utilize duas chaves de porcas: uma nas partes planas do tubo de descarga e a outra na contraporca.
5. Levante a placa de fluidificação (1) com junta (2) e o tubo de descarga para fora da câmara. Desenrosque o tubo de descarga da placa de fluidificação.
6. Retire a junta da placa de fluidificação e inspeccione as duas peças. Se uma das peças estiver danificada, substitua-a.

   NOTA: Se substituir a placa de fluidificação, substitua também a junta.

Limpeza

CUIDADO: Retire a câmara e a placa de fluidificação antes de limpar o recipiente de transferência. O solvente utilizado para limpar o recipiente de transferência danificará a placa de fluidificação e a junta.

Remova o pó fundido por impacto do interior do recipiente de transferência com panos limpos e solvente.

Montagem

CUIDADO: Monte o tubo de descarga dentro do lado roscado da placa de fluidificação. (O lado roscado está marcado com um ponto preto.) Se o tubo de descarga for montado incorrectamente pode danificar a placa de fluidificação ou o tubo de descarga e provocar fugas em redor da placa de fluidificação.

1. Monte o tubo de descarga (5) dentro do lado roscado da placa de fluidificação (1) até o tubo de descarga estar
   - à face com o lado oposto da placa de fluidificação, ou
   - encostado à placa de fluidificação.

   Não aperte o tubo de descarga demasiado.
2. Monte a placa de fluidificação, a junta (2) e o conjunto do tubo de descarga na câmara (3).
3. Monte o retentor (4) e a contraporca (8) na extremidade do tubo de descarga. Aperte a contraporca apenas o suficiente, utilizando duas chaves de porcas: uma nas partes planas do tubo de descarga e a outra na contraporca. Não aperte a contraporca demasiado.

4. Monte o conjunto da câmara no fundo do recipiente de transferência (11) utilizando os oito parafusos (10) e porcas (9).
5. Monte a união da antepara (7) no tubo de descarga e ligue o tubo de pó de 16 mm na união da antepara.
6. Ligue os tubos de ar de fluidificação (12).

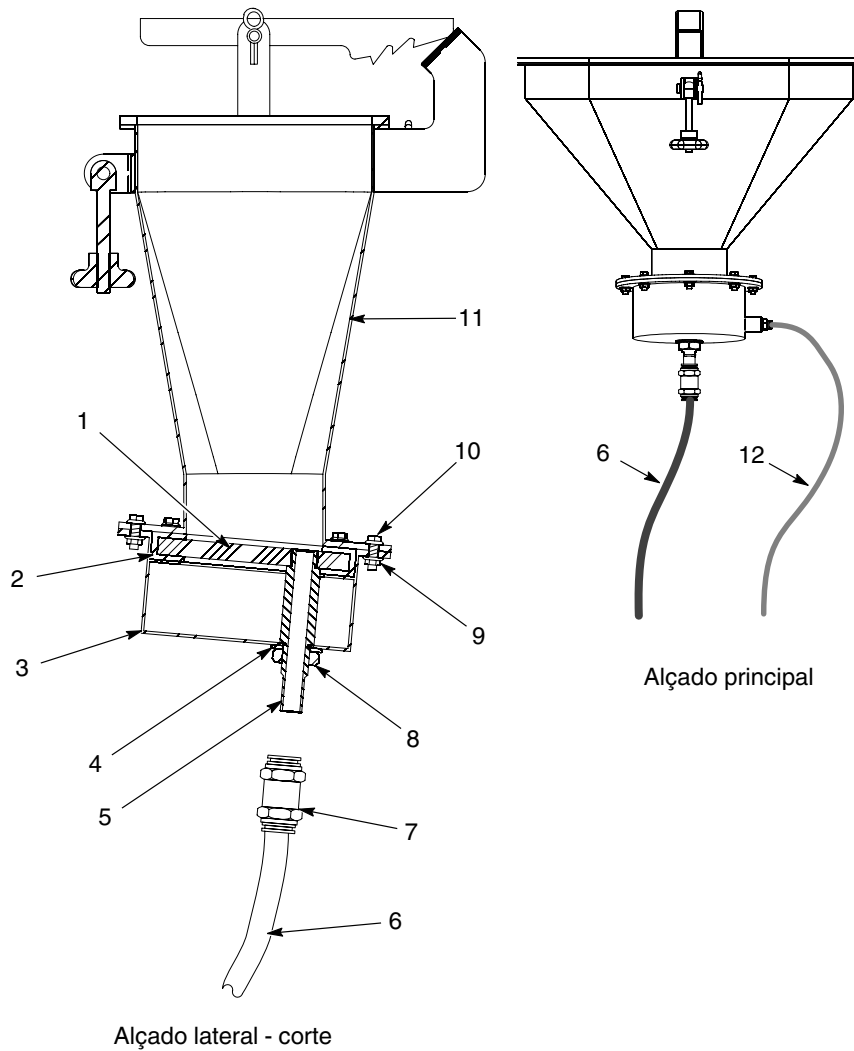



Figura 6-1 Recipiente de transferência do ciclone

1. Placa de fluidificação
2. Junta
3. Câmara
4. Retentor
5. Tubo de descarga
6. Linha de transferência de 16 mm
7. União da antepara
8. Contraporca
9. Porcas
10. Parafusos
11. Recipiente de transferência
12. Tubo de ar de fluidificação

Secção 7

Localização de avarias

AVISO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Se não puder resolver o seu problema com as informações deste manual ou de manuais de equipamento relacionados, contacte o Nordson ICS Customer Support Center pelo telefone (800) 433-9319 ou o seu representante local Nordson.

Consulte também os diagramas e esquemas eléctricos no fim deste manual.

Tabela de localização de avarias

Problema	Causa possível	Acção correctiva
1. Pó não contido dentro do recinto do centro de alimentação; o ventilador do filtro posterior não se encontra em funcionamento.	Botão de paragem de emergência (E-Stop) premido	Reponha o E-Stop.
	Filtros finais obstruídos	Verifique os filtros finais. O ventilador desliga-se automaticamente se a pressão através dos filtros alcançar 3 in. w.c. (coluna de água) Se os filtros estiverem obstruídos, verifique se o meio e as juntas dos cartuchos filtrantes apresentam fugas. Substitua os filtros de cartucho danificados. Substitua os filtros finais.
	Botão de arrancar/parar o ventilador ou ligações eléctricas com danos	Verifique os circuitos de controlo do motor do ventilador (painel eléctrico principal do sistema).
	Motor do ventilador disparado por sobrecarga.	A sobrecarga ocorre quando o motor funciona com uma corrente mais forte do que a de projecto. Verifique se a sobrecarga está ajustada para o limite adequado. Verifique se nada impede o motor e o ventilador de rodarem. Verifique os fusíveis. A avaria de um dos três fusíveis num circuito de motor trifásico pode causar disparo por sobrecarga. Verifique o motor e as ligações eléctricas. Reponha a sobrecarga.
	Avaria do fusível do motor do ventilador	Verifique o motor e os circuitos eléctricos. Substitua os fusíveis.
	Avaria do motor do ventilador	Substitua o motor.

Continuação...

Problema	Causa possível	Acção correctiva
2. Pó escapa-se pelas aberturas do recinto	Filtros de cartucho do filtro posterior obstruídos; a pulsação não está a limpar os filtros	Pulse os filtros de cartucho para remover o pó com ar comprimido. Verifique a pressão de ar de impulso. Verifique a sequência de impulsos do cartucho filtrante. Se a duração de desligado for demasiado curta, não pode acumular-se pressão suficiente no colector pulsante para limpar os filtros de cartucho com ar comprimido. Se a duração de ligado for demasiado curta, não se pode libertar ar suficiente para limpar os filtros com ar comprimido. Se a duração de ligado for demasiado longa, o colector pulsante pode não ser capaz de acumular pressão de ar suficiente. Substitua os filtros de cartucho se a pulsação não corrigir o problema.
	Pressão de impulso demasiado baixa	Aumente a pressão de impulso para o nível recomendado.
	Válvula pulsante avariada	Substitua a válvula pulsante.
	Filtros de cartucho com fugas	Verifique se as juntas ou o meio do cartucho filtrante estão danificados. Aperte a porca de montagem para comprimir as juntas. Substitua os filtros, se for necessário.
	Correntes de ar transversais interferem com a aspiração do ventilador de extracção	Verifique se existem correntes de ar transversais na abertura do compartimento. Elimine ou desvie as correntes de ar.
	Sentido de rotação do ventilador invertido	Inverta a rotação do motor.
	Painéis de acesso não vedados	Vede todos os painéis de acesso. Verifique as juntas dos painéis e, se for necessário, substitua-as.
3. Não há ar de fluidificação para o alimentador	Ventilador do filtro posterior não funciona, válvula direccional fechada	Ligar o ventilador de extracção do filtro posterior. Verificar a paragem de emergência do centro de alimentação. Ligações da válvula de retenção.
	Circuito de encravamento do ventilador ou circuito da válvula de solenóide avariados	Verifique as ligações eléctricas de encravamento do ventilador entre o painel do centro de alimentação e o painel principal do sistema. Verifique as ligações eléctricas entre o painel do centro de alimentação e o conjunto de válvulas de solenóide na parte superior da baixada de ar do centro de alimentação.
	Regulador de ar de fluidificação avariado	Verifique o regulador de ar de fluidificação.

Continuação...

Problema	Causa possível	Acção correctiva
4. O pó dentro do alimentador não está a ser fluidificado, ou nuvens de pó são expelidas pela superfície	Pressão de ar de fluidificação demasiado baixa ou demasiado alta	Aumente a pressão do ar de fluidificação até o pó ferver suavemente. Reduza a pressão se nuvens de pó são expelidas pela superfície.
	Pó húmido ou contaminado com óleo	Verifique se o abastecimento de ar contém água ou óleo. Verifique os filtros, os separadores e o secador de ar. Substitua o pó da fonte de alimentação se ele estiver contaminado. Consulte a próxima causa possível.
	Junta da placa de fluidificação com fuga, ou placa de fluidificação obstruída, fendida ou incorrectamente montada	Verifique se existem fugas de ar em redor da junta da placa de fluidificação. Se detectar fugas, substitua a junta. Inspeccione se a placa de fluidificação tem manchas, descoloração, superfícies polidas ou fendas. Substitua-a se estiver contaminada, obstruída ou danificada. A placa deve ser montada com a superfície lisa voltada para cima (em contacto com o pó).
	Relação incorrecta entre pó recuperado e pó virgem	Aumentar ou reduzir a razão de transferência. O abastecimento de pó não deve ser superior a três partes de pó recuperado para uma parte de pó virgem.
	Distribuição irregular de pó na fonte de alimentação	Verifique se o pó e a placa de fluidificação estão contaminados, como se descreveu anteriormente.
5. O pó dentro da caixa não está a ser fluidificado, ou nuvens de pó são expelidas pela superfície	Pressão de ar de fluidificação da lança demasiado baixa ou demasiado alta	Aumente a pressão do ar de fluidificação da lança até o pó ferver suavemente. Reduza a pressão se nuvens de pó são expelidas pela superfície.
	Pó húmido ou contaminado com óleo	Verifique se o abastecimento de ar contém água ou óleo. Verifique os filtros, os separadores e o secador de ar. Substitua a caixa se o pó estiver contaminado. Consulte a próxima causa possível.
	Conjunto de barras de fluidificação com fugas ou danificado	Suba o conjunto de lanças e verifique as barras de fluidificação.
	Motor da mesa vibratória avariado	Verifique o motor da mesa vibratória. Consulte procedimentos de localização de avarias do motor no Problema 6.

Continuação...

Problema	Causa possível	Acção correctiva
6. Crivo LIGADO ou mesa vibratória LIGADA, mas não há vibração	Botão de paragem de emergência (E-Stop) premido	Reponha o botão E-Stop.
	Ventilador do filtro posterior não funciona	Ligue o ventilador de extracção.
	Interruptor do crivo ou ligações eléctricas avariadas	Verifique o interruptor e as ligações eléctricas. Substitua o interruptor ou repare as ligações eléctricas, conforme seja necessário.
	Motor do crivo sobrecarregado	A sobrecarga ocorre quando o motor funciona com uma corrente mais alta do que a de projecto. Verifique se alguma coisa está a impedir a vibração do motor. Verifique o motor e as ligações eléctricas. Verifique se os pesos internos do motor estão correctamente ajustados. Verifique se o protector de sobrecarga está ajustada para o limite adequado. Reponha a sobrecarga.
	Motor do crivo avariado	Substitua o motor do crivo.
7. Acumulação de pó na rede do crivo	A rede não foi limpa com a frequência suficiente	Limpe a rede do crivo com intervalos mais frequentes. Se for necessário, substitua a rede do crivo Vibrasonic por uma melhor.
	Tamanho da malha da rede demasiado pequeno para o pó que está a ser utilizado	Utilize uma rede de crivo com um tamanho de malha maior. Se for necessário, substitua a rede do crivo Vibrasonic por uma melhor.
8. Ruído excessivo do crivo	A cobertura do crivo ou o recipiente de descarga não estão bem seguros	Aperte os fechos que seguram a cobertura do crivo.
	Manípulos ou fechos não apertados, isoladores soltos ou danificados, junta da rede do crivo danificada	Verifique se os grampos estão apertados. Verifique se os isoladores estão soltos ou danificados. Aperte os parafusos de montagem do isolador. Verifique a junta da rede do crivo e substitua-a, se estiver danificada.
9. Substâncias contaminadoras no pó do alimentador	Rede do crivo rasgada	Substitua o crivo.
	Rede do crivo não completamente limpa antes da colocação	Retire a rede do crivo e limpe-a.
		Continuação...

Problema	Causa possível	Acção correctiva
10. Bomba de transferência do pó recuperado ou virgem ligada, mas a bomba não funciona	Botão de paragem de emergência (E-Stop) premido	Reponha o botão E-Stop.
	Ventilador de extracção do filtro posterior não funciona, ou circuito de encravamento do ventilador avariado	Ligue o ventilador de extracção. Verifique as ligações eléctricas de encravamento do ventilador entre o painel do centro de alimentação e o painel principal do sistema.
	Motor do crivo não funciona	As bombas de pó recuperado ou virgem não funcionam se o crivo não estiver ligado. Ligue o crivo.
	Interruptor ou ligações eléctricas do pó recuperado ou virgem danificados	Verifique o interruptor e as ligações eléctricas. Repare ou substitua conforme seja necessário.
	Circuitos de pó recuperado ou virgem desactivados	Os circuitos estão desactivados se os interruptores estão na posição Ligado quando a alimentação de corrente para o centro de alimentação está ligada, ou quando o botão de Parar a mudança de cor está premido. Para repor os circuitos, comute o interruptor de pó recuperado ou pó virgem para Desligar e depois para Ligar.
	Não há abastecimento de ar para o conjunto de válvulas de solenóide, ou a válvula de solenóide não se abre	Verifique o abastecimento de ar para o conjunto de válvulas de solenóide na parte lateral do centro de alimentação. Verifique a válvula de solenóide e as ligações eléctricas. Substitua a válvula ou repare as ligações eléctricas, conforme seja necessário. Consulte a localização da válvula de solenóide na Secção 2.
	Problema com os comandos da bomba de transferência ou com a bomba.	Verifique a bomba e os comandos. Consulte o manual da bomba HDLV de alta capacidade.
	Sensor de nível avariado ou ligações eléctricas danificadas	Verifique o sensor de nível e as ligações eléctricas. Repare ou substitua conforme seja necessário.
11. A bomba de transferência do pó recuperado, ou a de pó virgem, não se pode purgar	Bomba de pó recuperado ou virgem não ligada	Rode o interruptor da bomba de pó recuperado ou virgem para a posição de Ligar. Comute o interruptor selector de comando da purga para a posição de purga. O ciclo de purga é controlado pelo CLP, situado no quadro eléctrico.
12. Bomba de transferência do pó recuperado ou virgem desligada mas continua em funcionamento	Válvula de solenóide com comando manual prioritário	Verifique o conjunto de válvulas de solenóide. Verifique se o comando manual da válvula não está em posição prioritária.
	Avaria da válvula de solenóide em posição aberta	Substitua a válvula.
13. A bomba de transferência do pó virgem está ligada mas a bomba não funciona	O sensor de nível no alimentador detecta pó no alimentador	A bomba não se liga até o nível do pó descer abaixo do sensor de nível e o temporizador de atraso ter chegado ao fim.
	Consulte o problema 10 para outras causas	
		Continuação...

Problema	Causa possível	Acção correctiva
14. A bomba de transferência do pó virgem não pára automaticamente	Não há abastecimento de pó no sistema de alimentação a granel	Verifique o abastecimento de pó virgem.
	O sensor de nível do alimentador não está ajustado correctamente	O sensor de nível pára a bomba quando detecta pó. A luz indicadora do sensor devia ser amarela quando o pó é detectado. Ajuste o sensor de nível se ele não está a detectar pó. Consulte a documentação do sensor de nível.
	Sensor de nível avariado ou ligações eléctricas danificadas	Verifique o sensor de nível e as ligações eléctricas. Repare ou substitua conforme seja necessário.
15. O ciclo de purga da bomba de transferência do pó recuperado e/ou virgem não se inicia quando o interruptor selector de comando da purga está comutado para a posição de purga da bomba.	Bombas de transferência de pó recuperado e virgem não ligadas	As bombas têm de estar ligadas antes da purga poder ser iniciada. Ligue a bomba a ser purgada.
	Interruptor avariado ou ligações eléctricas avariadas	Não há sinal do interruptor para o controlador. Comutando o interruptor para a posição de purga da bomba devia ligar o sinal. Verifique o interruptor e as ligações eléctricas, reparar ou substituir, conforme seja necessário.
	Válvulas de solenóide de purga ou ligações eléctricas danificadas	Verifique as ligações eléctricas entre o painel de comando do centro de alimentação e o conjunto de válvulas de solenóide no topo do centro de alimentação. Verifique o funcionamento das válvulas de solenóide. Verifique o abastecimento de ar ao conjunto de válvulas de solenóide. Repare ou substitua conforme seja necessário.
	Válvula piloto do ar de purga ou tubo do ar piloto danificados	Verifique o tubo do ar piloto. Verifique se o sinal de ar alcança a válvula piloto. Verifique o funcionamento da válvula piloto. Verifique o abastecimento de ar à válvula piloto. Repare ou substitua conforme seja necessário.
16. Besoiro de alarme, de baixo nível de pó no centro de alimentação, ligado	O temporizador de atraso do besoiro de alarme chegou ao fim; o sensor de nível não detecta pó	O temporizador do besoiro de alarme arranca quando a bomba de transferência se liga. Se o temporizador chegar ao fim e o sensor de nível ainda não detectou pó, então o besoiro de alarme é ligado. O ajuste de origem do temporizador é de 3 minutos. Para desligar o besoiro, comute o interruptor selector de purga para purga da pistola por alguns momentos.
	Problema com o abastecimento de pó ou com a bomba de transferência do pó virgem	Consulte Problemas relacionados com pó, crivo ou bomba.

Continuação...

Problema	Causa possível	Acção correctiva
17. A mudança de cor não se inicia, quando o interruptor de activar a mudança de cor está ligado, luz apagada	Botão de paragem de emergência (E-Stop) premido	Reponha o botão E-Stop.
	Ventilador de extracção do filtro posterior não funciona, ou circuito de encravamento do ventilador avariado	Ligue o ventilador de extracção. Verifique as ligações eléctricas de interligação do ventilador entre o painel do centro de alimentação e o painel principal do sistema.
	Interruptor de activar a mudança de cor ou ligações eléctricas danificados	Não há sinal do interruptor para o controlador. Verifique o interruptor e as ligações eléctricas, reparar ou substituir, conforme seja necessário.
	O CLP não inicia a sequência de mudança de cor.	Verifique se o CLP funciona. Para obter ajuda, contacte o seu representante Nordson ou o centro de suporte técnico.
18. A mudança de cor não se inicia, com o interruptor de activar a mudança de cor ligado, luz acesa	Ainda se encontram peças na cabina	O sistema iControl detecta peças dentro da cabina e atrasa o início da mudança de cor até as peças saírem da cabina. O comprimento da cabina pode configurar-se através da configuração de iControl. Consulte mais informações no manual da interface do operador de iControl.
	Os posicionadores iControl das pistolas não estão em modo manual nem automático	Coloque os posicionadores de pistolas em modo manual ou em modo automático.
	O controlador iControl do posicionador de pistola #1 não recebeu o sinal de Iniciar a mudança de cor proveniente do centro de alimentação	O centro de alimentação envia sinais para mudança de cor ao painel eléctrico do posicionador de pistola #1, o qual depois comunica com o sistema iControl. Verifique as ligações eléctricas e as ligações entre o painel de comando do centro de alimentação e o painel do posicionador de pistola #1.
	O reciprocador não está em modo automático	O reciprocador tem de estar em modo automático antes de iniciar o ciclo de mudança de cor. Coloque o reciprocador em modo automático.

Continuação...

Problema	Causa possível	Acção correctiva
19. Ciclo de mudança de cor iniciado, posicionador de pistola parado no interruptor de limite dianteiro	O oscilador não está no fim do curso (apenas EUA)	O oscilador tem de estar no fim de curso para as pistolas de pintura estarem em posição para limpeza das pistolas com ar comprimido. A limpeza com ar comprimido não se inicia até o sensor de fim de curso inferior estar e se manter ligado. Verifique a posição do oscilador.
	EUA ColorMax não seleccionado na máscara de configuração do posicionador de pistola iControl	Verifique a configuração do posicionador de pistola.
	O oscilador não está parado	O oscilador recebe uma ordem de paragem do painel de comando do posicionador de pistola #1. Verifique as ligações eléctricas e as ligações entre o painel de comando do posicionador de pistola e o painel principal do sistema. Apenas EUA - O sensor de fim de curso inferior do oscilador não está enviando sinal ao painel principal do sistema. O sensor detecta que o braço da alavanca roda. Verifique se o sensor está posicionado para detectar o braço e verifique as ligações eléctricas e as ligações ao sensor.
	O reciprocador não está em posição de estacionamento	O reciprocador tem de estar em posição de estacionamento para as pistolas de pintura estarem em posição para limpeza das pistolas por sopro. A limpeza por sopro não se iniciará até que a posição de estacionamento tenha sido alcançada. Verifique a posição do reciprocador. Verifique se a posição de estacionamento está configurada dentro da gama do curso. Consulte os ajustes de configuração do reciprocador no manual da interface do operador de iControl.
20. Ciclo de mudança de cor iniciado, o ar para limpeza por sopro não se liga	Não há abastecimento de ar para a válvula de solenóide nem para a válvula piloto; válvulas avariadas ou ligação eléctrica má	A válvula de solenóide (normalmente situada no painel principal do sistema) está activada por um sinal proveniente do painel de comando do posicionador de pistola. A válvula de solenóide envia o sinal de ar para a grande válvula piloto que fornece ar para os bicos de limpeza por sopro. Verifique se o abastecimento de ar do painel principal do sistema está ligado. Verifique a saída da válvula de solenóide. Se a bobina do solenóide recebe corrente mas o ar não sai da válvula, substitua a válvula. Verifique o tubo de ar para a válvula piloto. Verifique o funcionamento da válvula piloto. Verifique as ligações eléctricas e as ligações entre o painel do posicionador de pistola e o painel principal do sistema.

Secção 8
Reparação

AVISO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

Reparações do conjunto do colector de purga

Substituição dos retentores de secção quadrangular

Ao substituir os retentores de secção quadrangular do colector de purga, verifique se a parte inferior do retentor está inserida na cavidade formada pelo bloco do colector e a placa de fixação do retentor. Use a sua unha ou uma ferramenta para inserir o retentor na cavidade. Tenha cuidado para não danificar os retentores ao instalá-los.

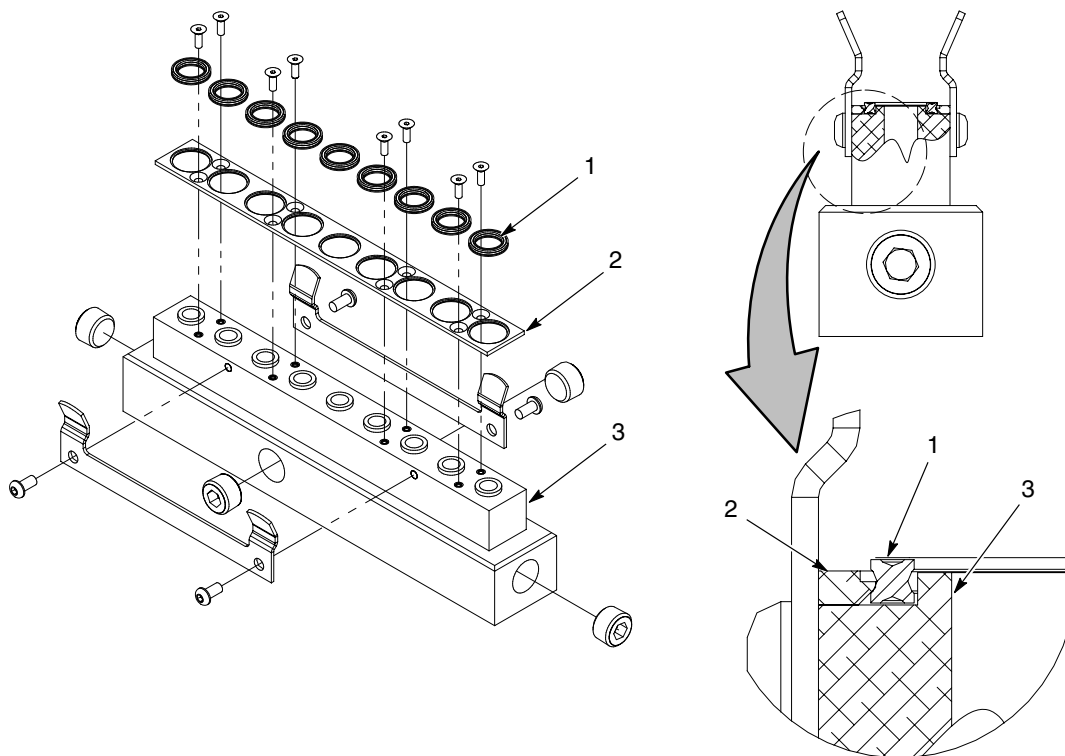



Figura 8-1 Substituição dos retentores de secção quadrangular do colector de purga

1. Retentor de secção quadrangular
2. Placa de fixação do retentor
3. Bloco do colector

Substituição da garra do fecho

Consulte a figura 8-2. Para retirar do fecho uma garra do fecho:

1. Suba o conjunto de lanças completamente até cima.
2. Prima o botão de paragem de emergência (botão de E-stop) no painel de comando do centro de alimentação para desligar a alimentação de corrente e o ar. Isto aliviará a pressão de ar e bloqueará mecanicamente o cilindro de elevação em posição.
3. Retire do recinto a tremonha/mesa da caixa:
   a. Retire as porcas (2) dos apoios isoladores (1).
   b. Se estiver a utilizar um motor de vibrador, solte o prensa-cabos do cabo do motor e puxe o cabo solto através do prensa-cabos.
   c. Levante a mesa para fora dos apoios e desloque-a o suficiente para ter acesso ao conjunto do colector de purga.

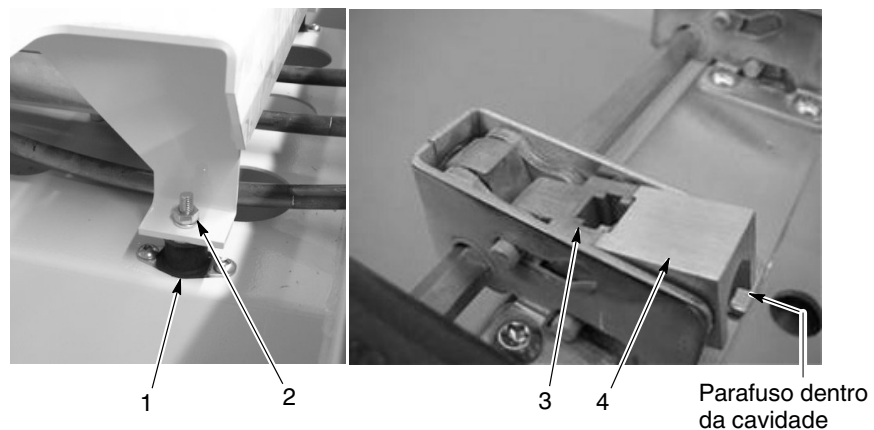



Figura 8-2 Substituição da garra

1. Apoio isolador
2. Porca
3. Apoio da garra
4. Garra

4. Retire o parafuso de cabeça com fenda em cruz (parafuso phillips), que fixa a garra (4) ao apoio da garra (3).
5. Coloque a garra nova no fecho, com a superfície superior da garra à face com a superfície superior da alavanca do fecho.
6. Fixe a garra ao fecho com o parafuso. Aperte bem o parafuso.
7. Monte novamente a tremonha/mesa da caixa nos apoios isoladores e, depois, se for utilizado, puxe o cabo do motor do vibrador de regresso ao quadro eléctrico de controlo. Deixe folga suficiente no cabo, para evitar esforçá-lo, depois aperte o prensa-cabos.

Substituição do fecho

Remoção do fecho

Para retirar o fecho do colector de purga:

1. Execute os passos 1 - 3 da *Substituição da garra do fecho*.
2. Desligue as linhas de ar de limpeza do cilindro de fixação do colector de purga.
3. Consulte a figura 8-3. Agarre no gancho em U do cilindro e puxe a haste de cilindro para a posição completamente extraída para estender os fechos e proporcionar acesso aos parafusos de fixação (3) do fecho.

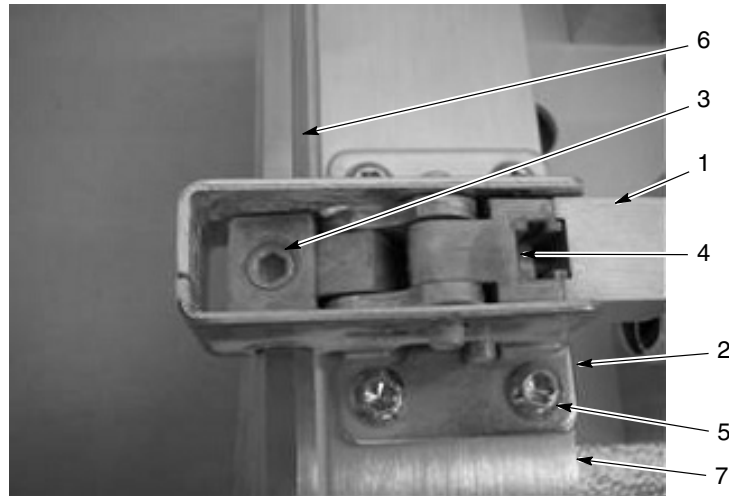



Figura 8-3 Substituição do fecho

1. Garra
2. Corpo do fecho
3. Parafuso de fixação
4. Apoio da garra
5. Parafusos de sextavado interior
6. Haste hexagonal
7. Bloco de suporte

4. Desaperte o parafuso de fixação (3) que segura o fecho à haste hexagonal (6), depois retire os quatro parafusos de sextavado interior com cabeça redonda (5) que seguram o corpo do fecho (2) ao bloco de suporte (7).
5. Remova outros fechos, conforme seja necessário, se o fecho partido não for o último fecho da haste. Deslize o(s) fecho(s) para fora da extremidade da haste hexagonal.

Montagem do fecho

1. Verifique se o cilindro de fixação e o novo fecho estão completamente estendidos e se a superfície superior da garra do fecho (1) está à face com a superfície superior do apoio da garra (4). Ajuste a posição da garra, se for necessário, desapertando o parafuso de cabeça com fenda em cruz situado na cavidade da garra.
2. Deslize o novo fecho ao longo da haste hexagonal e modo que a parte inferior do corpo do fecho fique paralela à superfície do bloco de suporte.
3. Coloque o corpo do fecho sobre os furos cónicos do bloco de suporte e enrosque os quatro parafusos de sextavado interior.

Montagem do fecho *(cont.)*

4. Consulte a figura 8-4. Se todos os fechos tiverem sido retirados da haste hexagonal, empurre ou puxe a haste hexagonal (4) para centrar a alavanca (2) nos apoios (1) da alavanca antes de apertar o parafuso de fixação para fixar o fecho à haste hexagonal.

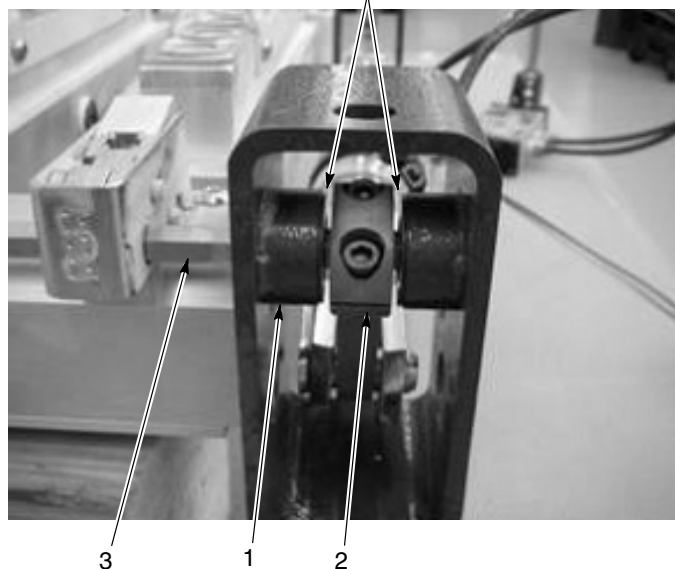



Figura 8-4 Posição da alavanca - passo 4

1. Apoio da alavanca
2. Alavanca
3. Haste hexagonal

5. Depois de ter montado todos os fechos novamente, verifique o movimento dos fechos estendendo e recolhendo o cilindro de fixação à mão. A garra deve mover-se livremente de um lado para o outro e não ficar presa nos lados do corpo do fecho quando o fecho está estendido ou recolhido.

   Se a garra se prender contra os lados do corpo, desaperte os quatro parafusos de montagem do fecho e depois empurre os lados do corpo do fecho para fora enquanto reaperta os parafusos.

Ajuste da garra do fecho

A figura 8-5 mostra um fecho estendido até passar para além do seu engate. Normalmente a garra do fecho (2) é montada com a superfície superior à face com o apoio da garra (1). Com a lança segura em baixo, o fecho não deve passar para além do engate (completamente estendido). Os pinos do fecho (3) não devem ficar encostados às extremidades das suas ranhuras.

Se o fecho passar para além do engate, os pinos do fecho fazem estalidos quando eles batem contra as extremidades das ranhuras.

Para reduzir o curso do fecho e aumentar a força de fixação, desaperte o parafuso phillips situado na cavidade da garra e desloque a garra para baixo de um entalhe. Este ajuste também pode ser necessário com pressões de ar de purga mais altas para aumentar a força de fixação.

Para reduzir a força de fixação, a garra pode ser deslocada para cima de um entalhe. Contudo, não o faca se isto permitir que o fecho passe para além do engate quando a lança está segura em baixo.

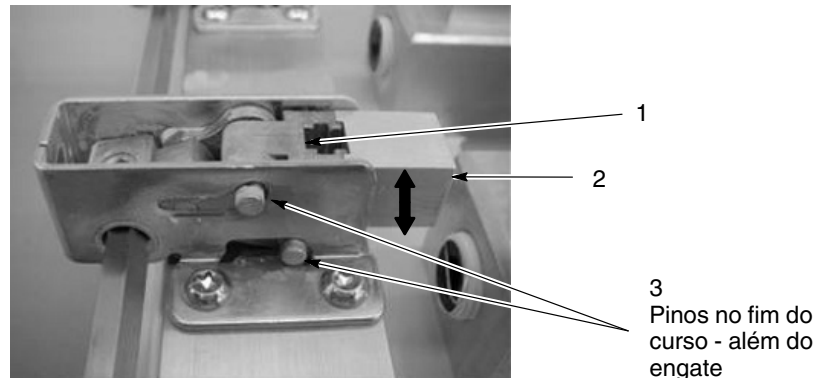



Figura 8-5 Ajuste da garra - fecho ilustrado além do engate

1. Apoio da garra
2. Garra
3. Pinos

Substituição do cilindro de fixação

1. Execute os passos 1 - 3 da *Substituição da garra do fecho*.
2. Consulte a figura 8-6. Desligue os tubos de ar das válvulas de controlo de caudal do cilindro.
3. Recolha o cilindro para ter acesso às peças da alavanca.
4. Retire os parafusos de fixação de cada alavanca, depois retire o cilindro e o conjunto de alavanca dos apoios de alavanca do colector de purga
5. Retire os grampos do pino do gancho em U (2) e retire os dois pinos do gancho em U e as alavancas.
6. Retire os interruptores de proximidade (5, 7) do cilindro.
7. Retire as uniões de controlo de caudal do cilindro.
8. Retire do cilindro os dois ganchos em U e as contraporcas.
9. Retire do cilindro o adaptador do cilindro.
10. Monte no novo cilindro todas as peças e uniões retiradas do cilindro antigo. Monte os interruptores de proximidade do seguinte modo:
    - Estender (fixo): LS403 - montar na extremidade da vara.
    - Recolher (solto): LS404 - montar na extremidade fixa.
11. Com a vara do novo cilindro recolhida, monte o cilindro no conjunto de apoios de alavanca do colector de purga.
12. Empurre a vara do cilindro para dentro do cilindro, até ele ficar completamente recolhido. Agora, os pinos do gancho em U devem estar ligeiramente soltos nas alavancas. Rode a barra do cilindro para a enroscar dentro ou fora do gancho em U da extremidade da vara e ajuste a folga entre os pinos do gancho em U e as alavancas. Aperte as porcas de segurança.
13. Quando o cilindro estiver estendido, verificar se as alavancas estão em contactos com os ganchos em U.

Substituição do cilindro de fixação *(cont.)*

Figura 8-6 Substituição do cilindro de fixação

1. Ganchos em U
2. Pinos do gancho em U
3. Contraporcas
4. Alavancas
5. Parafusos de fixação da alavanca
6. Interruptor de proximidade de recolha (LS404)
7. Válvula de controlo de caudal para extensão
8. Interruptor de proximidade de extensão (LS403)
9. Controlo de caudal para recolha

14. Ligue os tubos de ar às válvulas de controlo de caudal apropriadas do cilindro. Consulte o esquema pneumático desdobrável deste manual.
15. Ligue o abastecimento de ar do centro de alimentação.
16. Baixe a lança para o colector de purga e ajuste a pressão do ar de purga para zero. Consulte a localização do regulador de pressão do ar de purga em *Ajustes de pressão de ar* na *Secção 3, Configuração*.

17. Seleccione purga da pistola no painel de comando e ajuste a válvula de controlo de caudal de extensão para uma extensão de 3 segundos. Desligue a purga da pistola e ajuste a válvula de controlo de caudal de recolha para uma recolha de 3 segundos. Comute a purga da pistola para ligar e desligar, conforme seja necessário, enquanto ajusta as válvulas.
18. Seleccione a purga da pistola e fixe a lança Posicione o interruptor de proximidade de extensão (LS403):
    a. Deslize o interruptor sobre o cilindro até ele detectar o íman no êmbolo do cilindro e o LED se acender.
    b. Marque a posição onde o LED se acendeu, depois continue a deslocá-lo no mesmo sentido até o LED se apagar.
    c. Posicione o interruptor no ponto situado no meio das posições de LED desligado e aperte o parafuso de fixação para o fixar no seu lugar.
19. Desligue a purga da pistola e deixe que o cilindro se recolha. Ajuste o interruptor de proximidade de recolha na extremidade fixa do cilindro da mesma maneira como ajustou o interruptor de extensão.
20. Suba a lança e monte novamente a tremonha/mesa da caixa.
21. Ajuste a pressão de ar de purga para 5,5 bar (80 psi).

Substituição do cilindro de elevação

Remoção do cilindro de elevação

1. Baixe o conjunto de lanças para o colector de purga. O carro da lança ficará encostado ao perno batente.
2. Consulte a figura 8-7. Solte o pino do gancho em U (3) do gancho em U (1) e puxe o pino para fora do gancho em U e da placa do carro (2). Não perca o pino pois irá precisar dele para montar o novo cilindro.

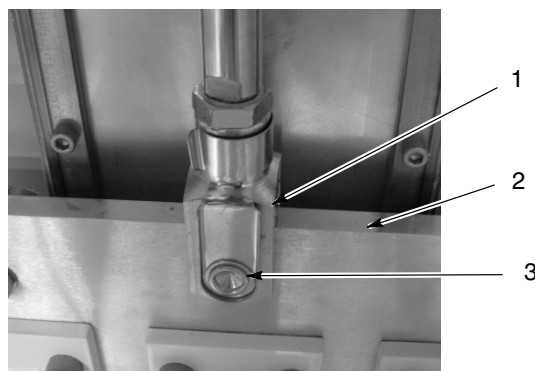



Figura 8-7 Pino do gancho em U do cilindro de elevação

1. Gancho em U
2. Placa do carro
3. Pino do gancho em U

Remoção do cilindro de elevação *(cont.)*

3. Suba o cilindro para a posição completamente em cima.
4. Desligue o abastecimento de ar e a alimentação de corrente do centro de alimentação premindo o botão de E-stop no painel de comando. Isto alivia a pressão de ar e bloqueia mecanicamente o cilindro no lugar.
5. Consulte a figura 8-8. Desligue os tubos de ar das válvulas de controlo de caudal para subir e descer (1) na parte superior e na inferior do cilindro.
6. Desligue os tubos de ar do bloqueio do cilindro (3).
7. Retire os interruptores de proximidade (4) e os suportes das ranhuras do cilindro.
8. Diga a uma pessoa que segure no cilindro enquanto outra retira os quatro parafusos de sextavado interior (6) da parte inferior da placa de suporte do cilindro (5).
9. Levante o cilindro e retire-o do recinto.
10. Retire, do cilindro antigo, o gancho em U e a porca de segurança, bem como a manga e a anilha, se tiverem sido utilizadas.

NOTA: A manga e a anilha limitam o curso de subida do cilindro para sistemas que usam caixas de pó ou as tremonhas fluidificantes quadrangulares ou rectangulares. A manga e a anilha não são utilizadas com as tremonhas cilíndricas Nordson de 50 lb.

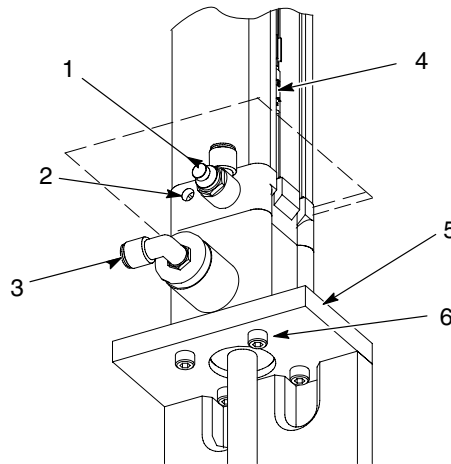



Figura 8-8 Ajuste da válvula de controlo de caudal do cilindro e do batente amortecedor (extremidade da vara)

1. Válvula de controlo de caudal (subir)
2. Ajuste do batente amortecedor
3. Bloqueio do cilindro
4. Interruptor de proximidade
5. Placa de suporte
6. Parafusos de sextavado interior

Instalação do cilindro de elevação

1. Consulte a figura 8-9. Se não estiver a utilizar tremonhas cilíndricas Nordson de 50 lb: Monte a manga e a anilha no novo cilindro.
2. Para todas as aplicações: Enrosque a porca de segurança na vara do novo cilindro, depois enrosque completamente o gancho em U na vara do novo cilindro e bloqueie-o no lugar com a porca de segurança.
3. Monte o novo cilindro na placa de suporte com a união de ar de bloqueio voltada para a frente do centro de alimentação. Fixe o cilindro com os quatro parafusos de sextavado interior.

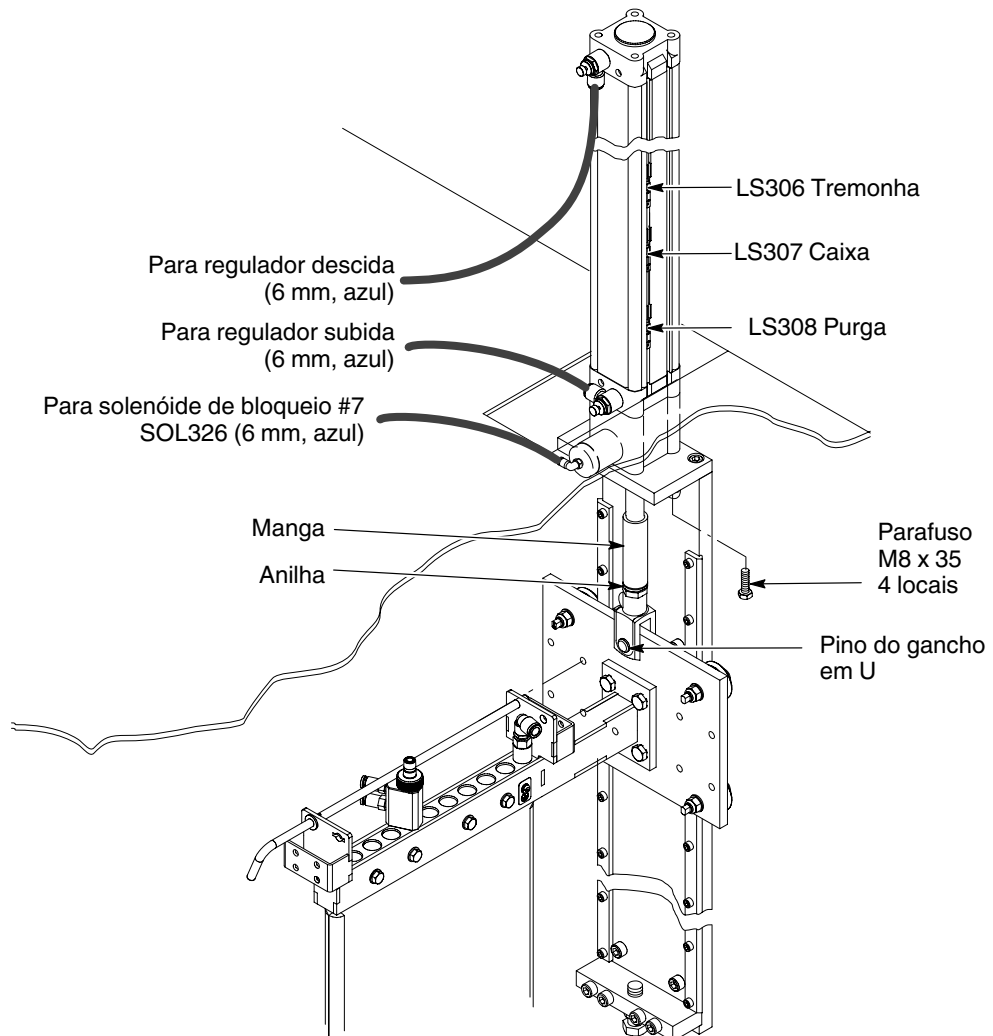



Figura 8-9 Instalação do cilindro de elevação

4. Ligue os tubos de ar às válvulas de controlo de caudal apropriadas do cilindro. Consulte o esquema pneumático desdobrável deste manual.
5. Rode o botão E-stop do painel de comando do centro de alimentação, no sentido dos ponteiros do relógio, para o libertar e ligue a alimentação de corrente e o ar para o centro de alimentação.
6. Baixe o gancho em U do cilindro até ao carro da lança, o qual deve estar assente no perno batente.

Remoção do cilindro de elevação *(cont.)*

7. Coloque o gancho em U no carro da lança e monte o pino do gancho em U. Fixe o pino ao gancho em U.
8. Monte os interruptores de proximidade no novo cilindro de acordo com a ordem seguinte, da parte superior para a inferior, na posição aproximada
   - LS306 - tremonha (parte superior)
   - LS307 - caixa (meio)
   - LS308 - purga (parte inferior)
9. Ajuste a posição do sensor de proximidade da purga (LS308).
   a. Deslize o interruptor para cima ou para baixo até ele detectar o íman no êmbolo do cilindro e o LED se acender.
   b. Marque a posição onde o LED se acendeu, depois continue a deslocá-lo no mesmo sentido até o LED se apagar.
   c. Deslize o interruptor novamente para cima e posicione-o no ponto intermédio entre as posições de ligar e fixe-o no lugar.

NOTA: Para ajustar as posições do interruptor da caixa (LS307) e do interruptor da tremonha (LS306), consulte *Ajuste do interruptor de proximidade do cilindro de elevação* na secção *Instalação* deste manual.

10. Consulte a figura 8-8. Suba de desça o conjunto de lanças e ajuste as válvulas de controlo de caudal para curso completo, em ambos os sentidos, de 6 segundos.

Ajuste do batente amortecedor

Se estiver a utilizar uma tremonha cilíndrica de 50 lb, o batente de manga da vara do cilindro não é utilizado, de modo que o cilindro se pode recolher completamente. Verifique se o batente amortecedor superior do cilindro está ajustado para fazer o êmbolo parar suavemente.

O parafuso de regulação encontra-se numa cavidade dentro da tampa da extremidade, perto da válvula de controlo de caudal. No sentido dos ponteiros do relógio aumenta o efeito de amortecimento; no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio reduz este efeito.

O batente amortecedor pode ser ajustado do mesmo modo.

Reparação do conjunto de elevação

Substituição do carril do rolo em V

NOTA: Utilize composto removível de bloqueio de roscas Loctite 242 nas roscas dos parafusos do carril.

Se for necessário substituir o carril de um rolo em V, verifique se o rebordo do carril está à face contra a placa de suporte do carril, para o comprimento total do carril. Pode ser necessário apertar o carril contra a placa de suporte a fim de eliminar curvaturas do carril antes de apertar os parafusos.

Substituição de rolos em V

Os quatro rolos em V estão montados em dois pernos concêntricos e em dois pernos excêntricos. Os pernos concêntricos estão montados no lado direito do carro da lança; os pernos excêntricos estão montados no lado esquerdo.

Remoção de rolos em V

1. Seleccione Caixa com o interruptor de fonte de pó e baixe as lanças até elas pararem.
2. Prima o botão E-Stop para desligar a alimentação de corrente e o ar. O cilindro de elevação fica bloqueado mecanicamente na posição corrente.
3. Desligue as linhas de ar, os tubos de pó e cabos do sensor de nível dos conjuntos de lanças.
4. Segure cada conjunto de lanças enquanto retira os quatro parafusos e as anilhas de segurança pendendo o braço do conjunto de lanças ao carro da lança. Retirar os conjuntos de lanças para fora do centro de alimentação.
5. Consulte a figura 8-10. Retire o pino do gancho em U (9) do gancho em U do cilindro de elevação e da placa do carro (8). Baixe o conjunto do carro até ao perno batente (10).
6. Desaperte as porcas de segurança (3) do perno excêntrico (1) e rode os pernos até os rolos em V fiquem soltos sobre os carris (11).
7. Retire as porcas de segurança e as anilhas planas (3, 4) dos pernos concêntricos (2). Retire a placa do carro (8) dos carris.
8. Retire os pernos excêntricos e os rolos em V da placa do carro.
9. Retire as porcas de segurança, anilhas planas e rolos em V (5, 6, 7) dos pernos.

Substituição de rolos em V (cont.)

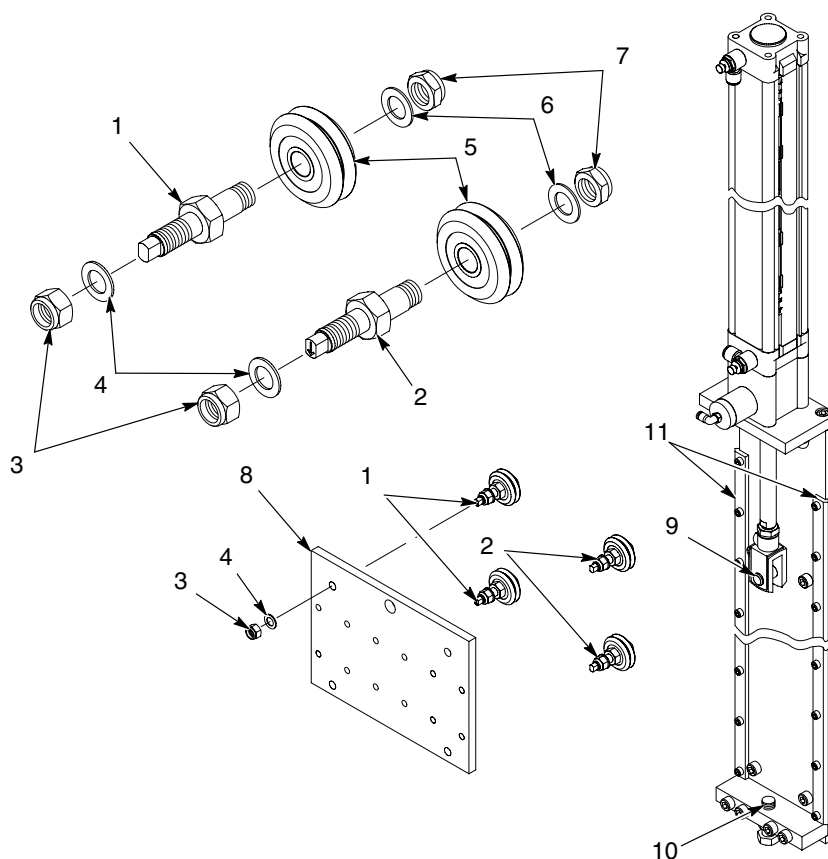



Figura 8-10 Substituição de rolos em V

1. Pernos excêntricos
2. Pernos concêntricos
3. porcas de segurança (montadas nos pernos)
4. Anilhas planas (montadas nos pernos)
5. Rolos em V
6. Anilhas planas (montadas nos rolos)
7. porcas de segurança (montadas nos rolos)
8. Placa do carro
9. Pino do gancho em U
10. Perno batente
11. Carris

Montagem de rolos em V

1. Monte os novos rolos em V (5) nos pernos (1, 2) com as anilhas planas e as porcas de segurança (6, 7).
2. Monte os pernos excêntricos (1) no lado esquerdo da placa do carro (8). Não aperte as porcas de segurança (3).
3. Coloque a placa do carro no batente superior e no inferior com as ranhuras dos rolos em V dos pernos excêntricos encostadas ao carril esquerdo.
4. Monte os pernos concêntricos (2) na placa do carro com as ranhuras dos rolos em V no carril direito. Coloque uma chave de bocas de 3/4 in. nas zonas planas dos pernos entre a placa do carro e os rolos, e aperte bem as porcas de segurança (3).

5. Com uma chave de bocas, rode as extremidades dos pernos excêntricos até eliminar completamente a folga entre os rolos em V e os carris. Coloque uma chave de bocas de 3/4 in. nas zonas planas dos pernos entre a placa do carro e os rolos, e aperte bem as porcas de segurança (3).

   NOTA: A pré-carga nos rolos em V deve ser apenas suficiente para que os rolos estejam permanentemente em contacto com os carris e não possam ser rodados à mão. Desloque o carro para cima e para baixo nos carris e verifique que não há folga nem restrições ao longo de todo o comprimento dos carris.

6. Ligue o carro ao gancho em U do cilindro de elevação com o pino do gancho em U (9).
7. Monte os conjuntos de lanças no carro com quatro anilhas de segurança e parafusos.
8. Execute o procedimento *Alinhamento do conjunto de lanças/colector de purga*.

Alinhamento do conjunto de lanças/colector de purga

Sempre que o colector de purga, lança, braço de lança, ou o conjunto de elevação, sejam deslocados, o colector de purga e as lanças têm de ser alinhados mutuamente de novo para assegurar operação correcta e vedação entre as lanças e o colector de purga.

1. Retire a tremonha/mesa da caixa.
2. Consulte a figura 8-11. Desaperte os parafusos passantes de 8 mm que fixam as placas das lanças aos braços das lanças.
3. Desaperte o parafuso de terra do braço de lança.
4. Desaperte os quatro parafusos que seguram o braço da lança à placa do carro de elevação, apenas o suficiente para deslocar o braço da lança. Os braços das lanças não podem descair.

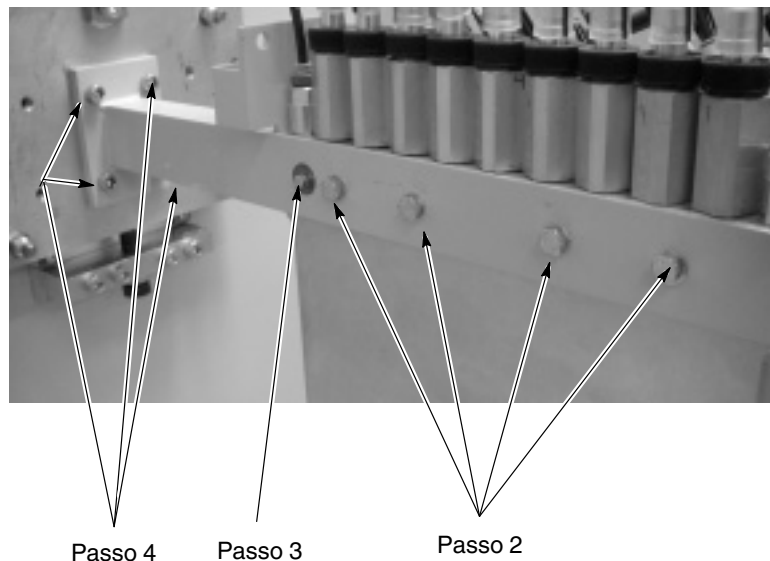



Figura 8-11 Ajuste da lança, passos 2 - 4

Alinhamento do conjunto de lanças/colector de purga

(cont.)

5. Ajuste a pressão do ar de purga para zero.
6. Desloque a lança para baixo até ao perno batente (posição de purga). Verifique se o perno batente está ajustado para parar o carro imediatamente antes da lança entrar em contacto com os retentores de secção quadrangular do colector de purga. Pode ser necessário alinhar manualmente as lanças relativamente aos colectores de purga quando todos os dispositivos de fixação estão soltos.

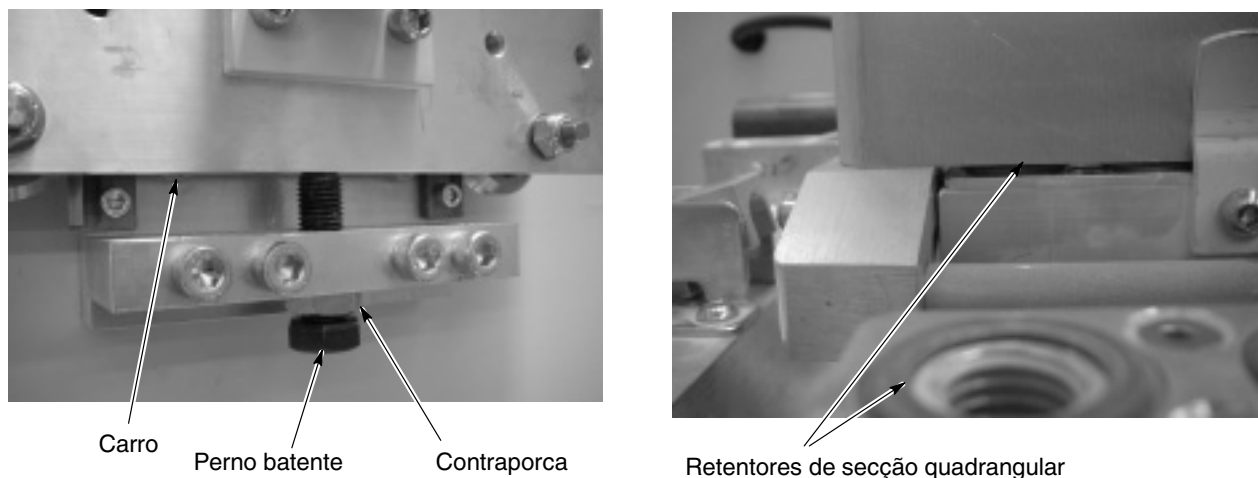



Figura 8-12 Ajuste do perno batente

7. Comute o interruptor de comando de purga para a posição de purga interna da pistola. A lança ficará fixada no lugar.
8. Verifique se o alinhamento entre os blocos dos fechos das lanças e os colectores de purga, parte dianteira e traseira, está correcto.

   Os colectores e as lanças devem estar paralelos e o espaço entre as lanças e a placa de fixação dos retentores do colector deve ser uniforme em redor.

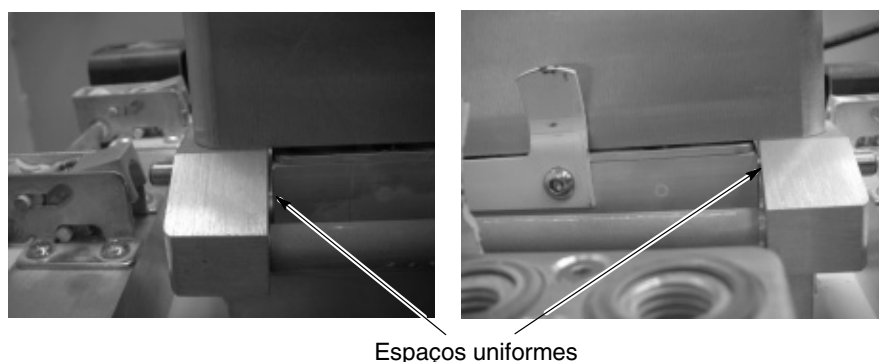



Figura 8-13 Ajuste da lança, passo 8

9. Quando cada uma das placas das lanças e os fechos dos colectores estão ajustados correctamente, os dispositivos de fixação desapertados nos passos 2-4, podem ser apertados. Aperte primeiro os parafusos passantes, depois os quatro parafusos que fixam os braços das lanças ao carro de elevação e, finalmente, o parafuso de terra.

10. Desligue o interruptor de comando de purga.
11. Ajuste a pressão do ar de purga para 5,5 bar (80 psi).
12. Seleccione purga interna da pistola com o interruptor de comando de purga. As lanças serão fixadas e o ar de purga ligar-se-á.
13. Verifique se as lanças e os colectores de purga alinham correctamente e se pouco ou nenhum ar se escapa entre eles, enquanto as pistolas estão a ser purgadas.

    Se o ar se escapa das vedações, desaperte os parafusos das garras dos fechos e desloque as garras para baixo de um entalhe para uma força de fixação mais forte. Consulte o procedimento para ajustar as garras na página 8-4.

Substituição da placa de fluidificação da tremonha de alimentação de 75 lb

1. Esvazie a tremonha e aspire tanto pó quanto possível para fora da tremonha.
2. Consulte a figura 8-14. Retire os parafusos (5), anilhas planas (6) e porcas (7) que fixam o corpo (1) à câmara (4). Levante o corpo para fora da câmara.
3. Retire e elimine a placa de fluidificação antiga (2) e a junta em U (3).
4. Aspire o interior da câmara e limpe o corpo e as flanges da câmara.
5. Monte a junta em U em redor do bordo exterior da nova placa de fluidificação.

NOTA: Verifique se o lado liso da nova placa de fluidificação está voltado para cima.

6. Arme novamente o corpo, a placa de fluidificação e a câmara com os parafusos, as anilhas e as porcas.

CUIDADO: Não aperte os parafusos de nylon demasiado. O aperto excessivo dos parafusos causará roscas moídas e possíveis fugas de ar e de pó.

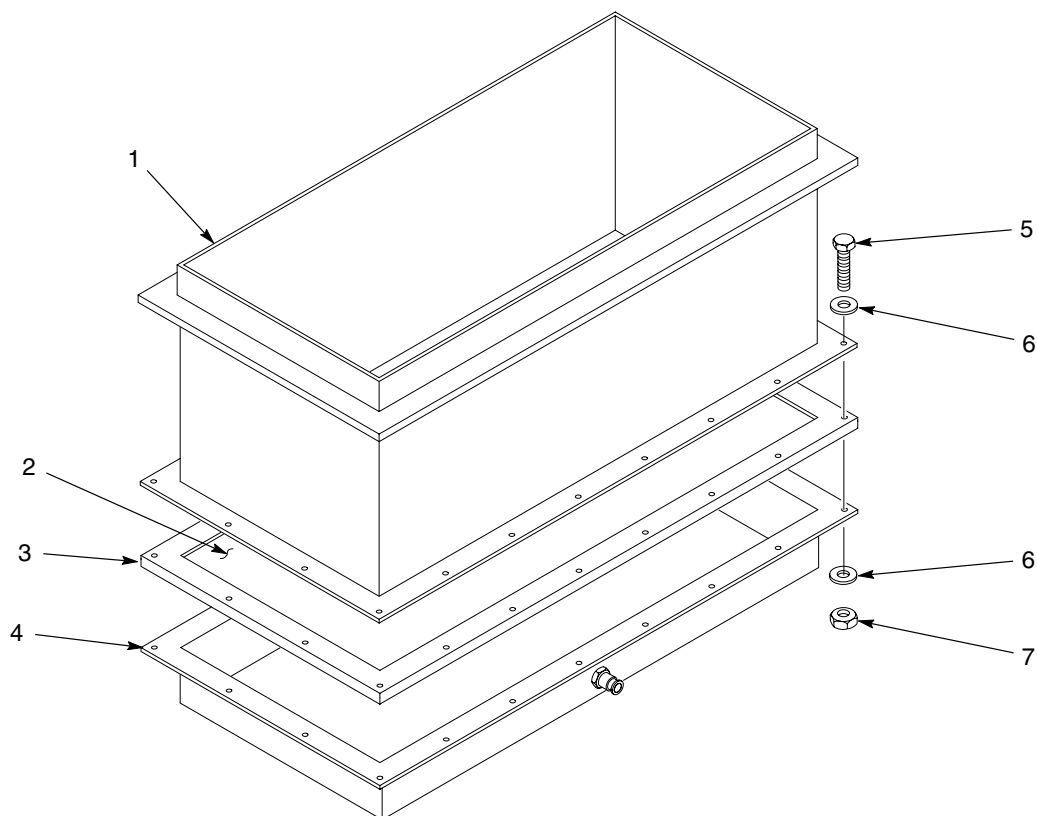



Figura 8-14 Substituição da placa de fluidificação da tremonha de alimentação de 75 lb

1. Corpo
2. Placa de fluidificação
3. Junta em U
4. Câmara
5. Parafusos de nylon (M8 x 40 mm)
6. Anilhas planas de nylon
7. Porcas hexagonais de nylon (M8)

Substituição da placa de fluidificação da tremonha de alimentação de 50 lb

1. Esvazie a tremonha e aspire tanto pó quanto possível para fora da tremonha.
2. Consulte a figura 8-15. Retire o parafuso (5) que fixa o corpo (1) à câmara (3). Levante o corpo para fora da câmara.
3. Retire e elimine a placa de fluidificação antiga (2).
4. Aspire o interior da câmara e limpe o corpo e as flanges da câmara.
5. Verifique as juntas tóricas (4) do corpo e das flanges da junta tórica e assegure-se de que elas estão bem montadas nas ranhuras das flanges.

Substituição da placa de fluidificação da tremonha de alimentação de 50 lb *(cont.)*

NOTA: Verifique se o lado liso da nova placa de fluidificação está voltado para cima.

6. Arme novamente o corpo, a placa de fluidificação e a câmara com os parafusos de nylon.

CUIDADO: Não aperte os parafusos de nylon demasiado. O aperto excessivo dos parafusos causará roscas moídas e possíveis fugas de ar e de pó.

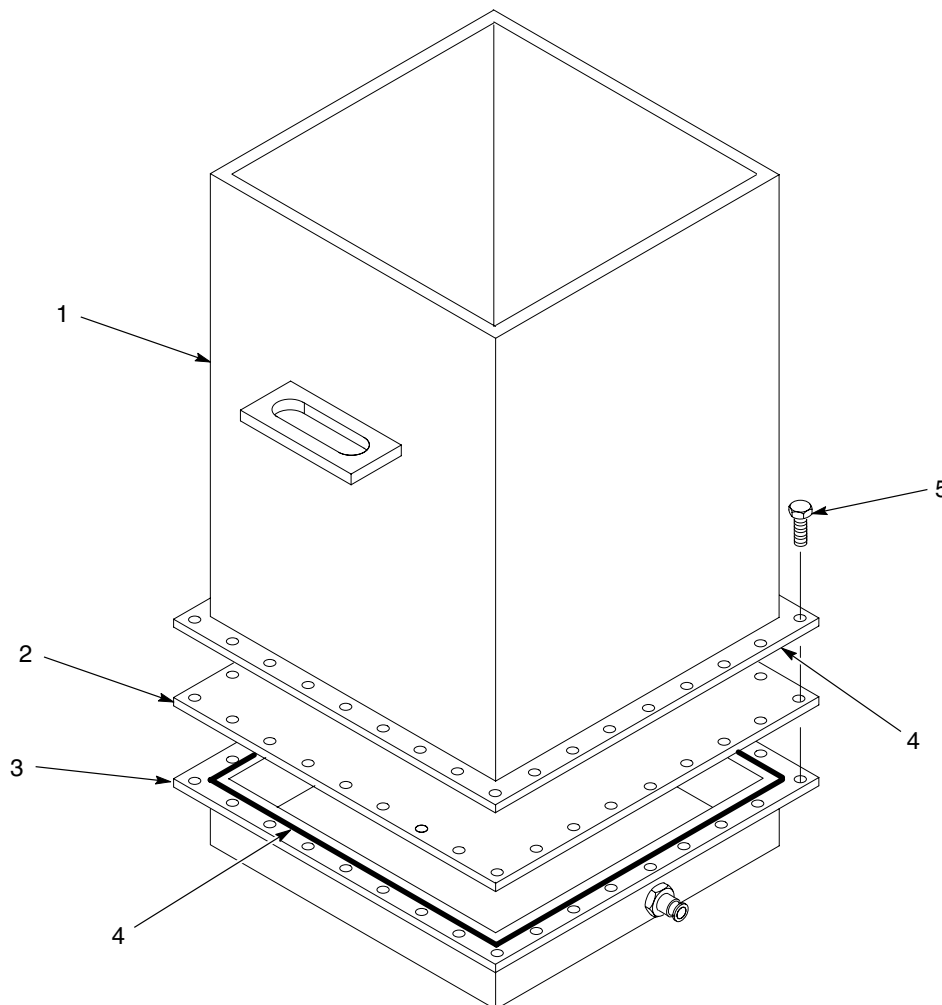



Figura 8-15 Substituição da placa de fluidificação da tremonha de alimentação de 50 lb

1. Corpo
2. Placa de fluidificação
3. Câmara
4. Juntas tóricas
5. Parafusos de nylon

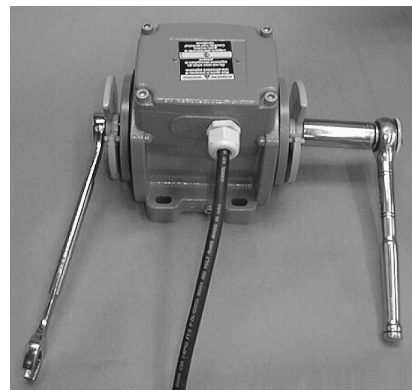
Ajuste da tremonha/peso do motor do vibrador da mesa da caixa

Se substituir a tremonha/motor do vibrador da mesa da caixa, ou se modificar o motor da mesa, terá de ajustar os novos pesos do motor para o ajuste específico.

Tabela 8-1 Ajustes do peso do motor do vibrador da mesa

Número de peça Nordson	Número de peça do fabricante	Tensão/frequência	Ajuste do peso
1058669	Martin/C600311	230/460 V, 60 Hz	30%
1104784	MartinC600311D	240/415, 50 Hz	40%
1058710	Martin/C600311F	330/575, 60 Hz	30%
1058711	Martin/C600311A	220/380, 50 Hz	40%
1058712	Martin/C600311G	220/380, 60 Hz	30%

1. Retire as tampas de ambas as extremidades do motor.
2. Coloque chaves de bocas nas porcas nas duas extremidades do veio do motor e desaperte uma porca. A porca oposta ficará apertada.
3. Coloque um bloco de madeira, como ilustrado, para evitar que o peso rode, depois desaperte a porca. Desenrosque as duas porcas o suficiente para que possa rodas os pesos exteriores.
4. Rode o peso exterior de modo que o ponteiro esteja no ajuste de peso recomendado e o pino do peso exterior encaixe no furo apropriado do peso interior.
5. Aperte bem as duas porcas do veio e, depois, monte novamente as tampas das extremidades.

Passo 2

Passo 3

Passo 4

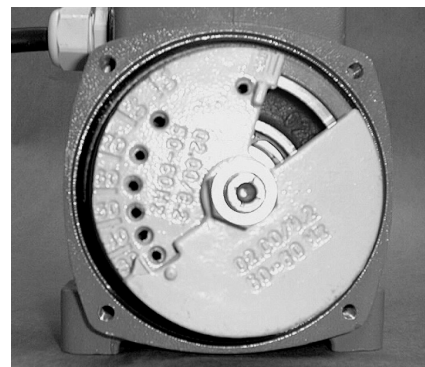



Figura 8-16 Ajuste dos pesos do vibrador

Secção 9
Peças

Introdução

Para encomendar peças, telefone ao Nordson Finishing Customer Support Center pelo telefone (800) 433-9319 ou contacte o seu representante Nordson local.

Consulte também as listas de peças adicionais na *Secção 10, Opções*.

Utilização da lista de peças ilustrada

Os números na coluna Item correspondem a números que identificam as peças em ilustrações que acompanham cada lista de peças. O código NS (not shown (não mostrada)) indica que a peça enumerada não está ilustrada. Utiliza-se um traço (—) se o número de peça se aplicar a todas as peças mostradas na ilustração.

O número na coluna Part (peça) é o número de peça da Nordson Corporation. Uma série de traços nesta coluna (- - - - - -) significa que a peça não pode ser encomendada separadamente.

A coluna Description (descrição) indica o nome da peça, bem como as suas dimensões e outras características quando for apropriado. As gravações mostram as relações entre conjuntos, subconjuntos e peças.

- Se encomendar o conjunto, os itens 1 e 2 estarão incluídos.
- Se encomendar o item 1, o item 2 estará incluído.
- Se encomendar o item 2, apenas recebe o item 2.

O número na coluna Quantity (quantidade) é a quantidade requerida por unidade, conjunto ou subconjunto. O código AR (As Required – conforme necessário) é utilizado se o número de peça é um item a granel encomendado em quantidades ou se a quantidade por conjunto depende da versão, ou do modelo, do produto.

As letras na coluna Note (nota) referem-se a notas que se encontram no fim de cada lista de peças. As notas contêm informações importantes sobre a utilização e a encomenda. É necessário prestar atenção especial às notas.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
—	0000000	Montagem	1	
1	000000	• Subconjunto	2	A
2	000000	• • Peça	1	

Peças do conjunto de elevação

Consulte a figura 9-1.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1103503	CYLINDER, lock, 63 x 750	1	B
2	1103505	SWITCH, cylinder proximity	3	
3	- - - - - -	CLEVIS, Festo rod, M16	1	
4	1103937	FITTING, flow control, 3/G8G	2	
5	- - - - - -	SLEEVE, lift cylinder, Spectrum PFC	1	A
6	- - - - - -	WASHER, flat, 0.21 x 38 x 35, zinc	1	A
7	- - - - - -	SCREW, socket, M8 x 1.25 x 30, zinc	4	C
8	- - - - - -	SCREW, socket, M10 x 1.5 x 20, zinc	3	C
9	- - - - - -	SCREW, socket, M10 x 1.5 x 35, zinc	4	C
10	1099842	ROLLER, V-groove	4	
11	- - - - - -	STUD, concentric, V-roller mount	2	
12	- - - - - -	STUD, eccentric, V-roller mount	2	
13	- - - - - -	SCREW, socket, M6 x 1.0 x 20, zinc	26	C
14	- - - - - -	SCREW, socket, M10 x 1.5 x 60, zinc	4	C
15	- - - - - -	NUT, hex, jam, M16 x 2.0, steel, zinc	1	
16	- - - - - -	SCREW, hex, M16 x 2.0 x 50, black	1	
17	1099843	RAIL, V-roller track, GFC	2	

NOTA A: A manga e a anilha limitam a altura de elevação para tremonhas e caixas standard. Retire-as apenas se estiver a utilizar uma tremonha cilíndrica Nordson NR-50 (50 lb.).

B: Apenas cilindro.

C: Utilize cola removível para bloqueio de roscas Loctite 242.

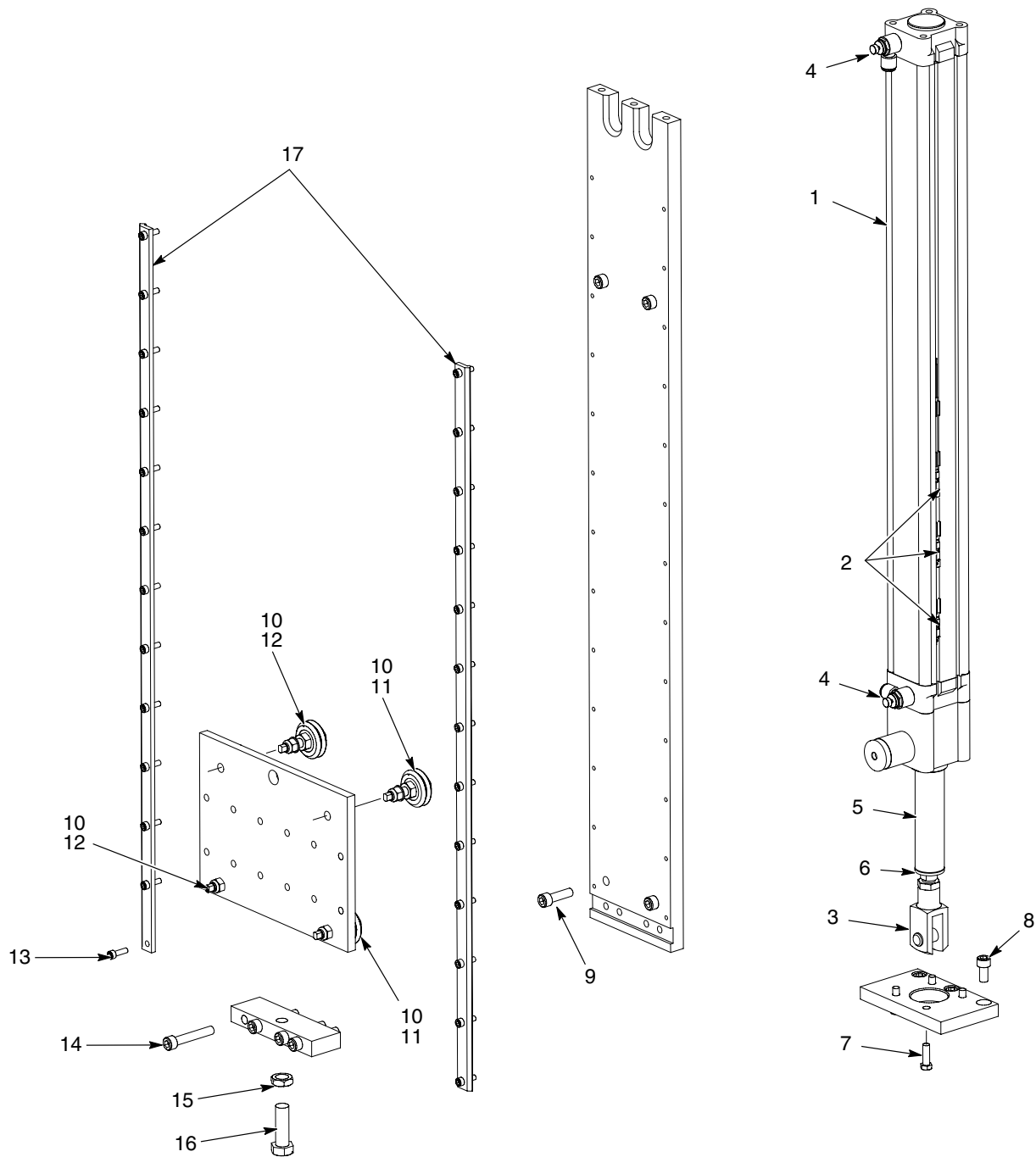



Figura 9-1 Peças do conjunto de elevação

Peças do conjunto de lanças

Peças básicas de lanças

Consulte a figura 9-2. Para um conjunto de lanças completo, encomende um ou não fluidificante listado nas páginas seguintes.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1099893	LANCE ASSEMBLY, global PFC	1	
1	1099891	• ROD, pump retaining	1	
2	- - - - - -	• NUT, hex, acorn, M8	4	
3	- - - - - -	• WASHER, lock, split, M8, steel, zinc	4	
4	- - - - - -	• WASHER, flat, regular, M8, steel, zinc	8	
5	- - - - - -	• SCREW, hex, cap, M8 x 1.24, 50, F.T	4	
6	- - - - - -	• WASHER, lock, external, M5, steel, zinc plate	2	
7	- - - - - -	• SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	1	
8	- - - - - -	• SCREW, socket, M10 x 25 mm	4	
9	- - - - - -	• WASHER, lock, split, M8, steel, zinc	4	
10	1095922	PUMP assembly, corona, Encore Gen II, pkg	AR	A

NOTA A: Consulte as peças para reparação no manual da bomba. As bombas têm de ser encomendadas separadamente.

CR: Como Requerido

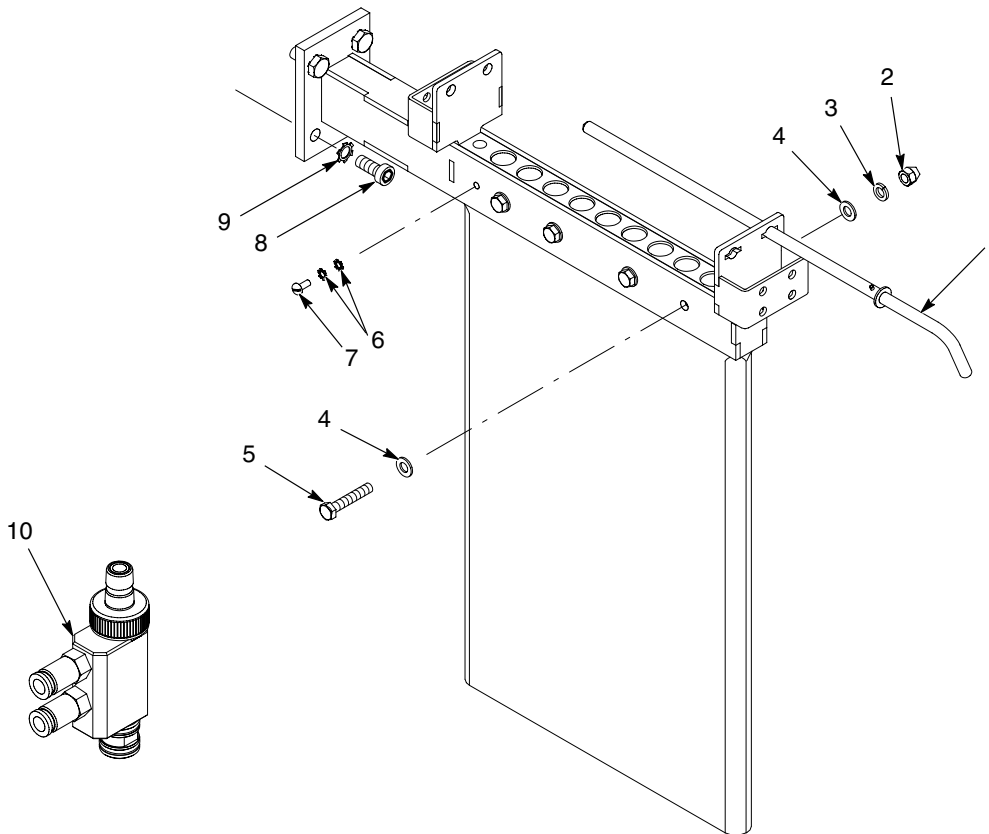



Figura 9-2 Peças básicas do conjunto de lanças

Módulo de bloco de fecho não fluidificante

Consulte a figura 9-3. Utilize este módulo com tremonhas de alimentação fluidificadas onde não é necessário ar de fluidificação adicional. Este módulo inclui todas as peças ilustradas; apenas estão listados itens que podem ser substituídos.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1099935	MODULE, latch block, non-fluidized	1	A
2	- - - - - -	• NUT, air passage blanking	2	
3	- - - - - -	• SLEEVE, locating, global PFC lance	2	
4	- - - - - -	• ROD, threaded, m10 x 556mm	2	
NOTA A: Utiliza-se um módulo de bloco de fecho por cada conjunto de lanças.				

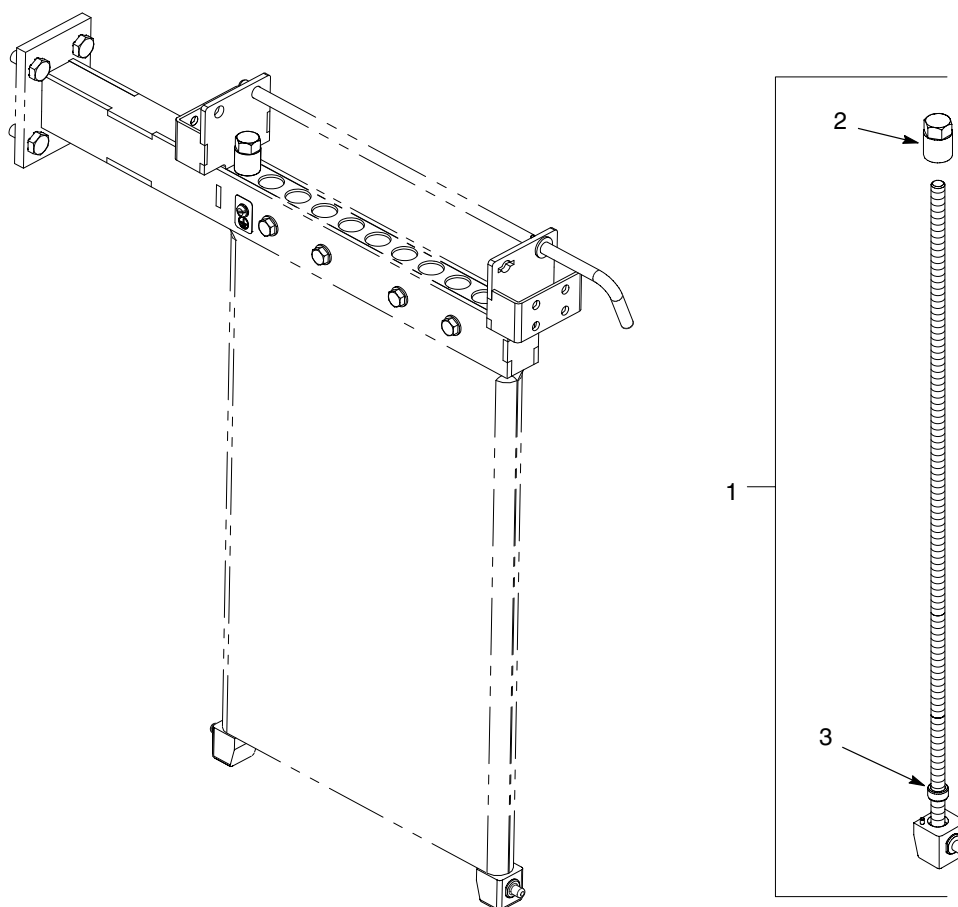



Figura 9-3 Peças do módulo de bloco de fecho não fluidificante

Kits do bloco de fecho fluidificante

Consulte a figura 9-4. Utilize estes kits para fluidificar o pó em redor do conjunto de lanças. Estes kits são normalmente utilizados com fontes de pó não fluidificadas tais como caixas.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1102803	KIT, fluidizing manifold, PFC	1	
1A	- - - - - -	• CONNECTOR, male, 6 mm tube x 1/4 BSPT	1	
1B	- - - - - -	• NUT, adapter, lance air tube	1	
1C	941113	• O-RING, silicone, 0.424 in. ID x 0.103 in. wide	2	
1D	- - - - - -	• NUT, air passage blanking	1	
1E	- - - - - -	• SLEEVE, locating, global PFC lance	2	
2	1102804	KIT, fluidizing tube, PFC	1	
2A	940142	• O-RING, silicone, 0.489 in. ID x 0.07 in. wide	4	
2B	- - - - - -	• TUBE, fluidizing, stainless steel	2	

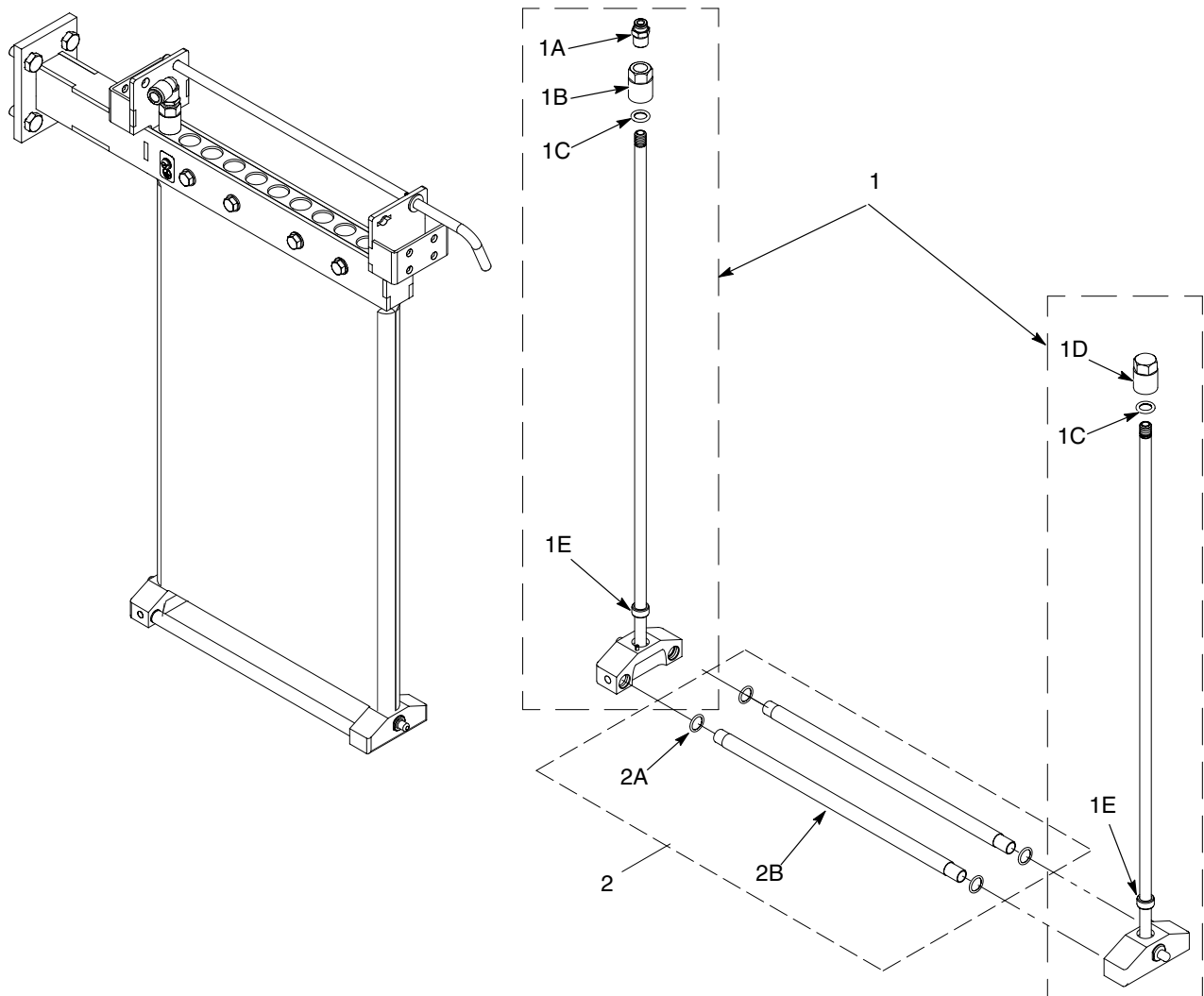



Figura 9-4 Peças do módulo de bloco de fecho fluidificante

Módulo de tampão da conexão de lança

Consulte a figura 9-5. Utilize este módulo para tapar conexões de lanças não utilizadas. O módulo inclui todas as peças ilustradas.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1100097	MODULE, plug, lance assembly port	1	
1	- - - - - -	• NUT, hex, acorn, M8	1	
2	- - - - - -	• NUT, hex, M8, steel, zinc	1	
3	- - - - - -	• WASHER, sealing, lance plug, global PFC	1	
4	- - - - - -	• SLEEVE, lance plug, global PFC	1	
5	- - - - - -	• ROD, threaded, lance plug, GPFC		
6	- - - - - -	• PLUG, lance, global PFC	1	
7	- - - - - -	• SCREW, set, cup point, M12 x 1.75, 12mm long, stainless steel	1	

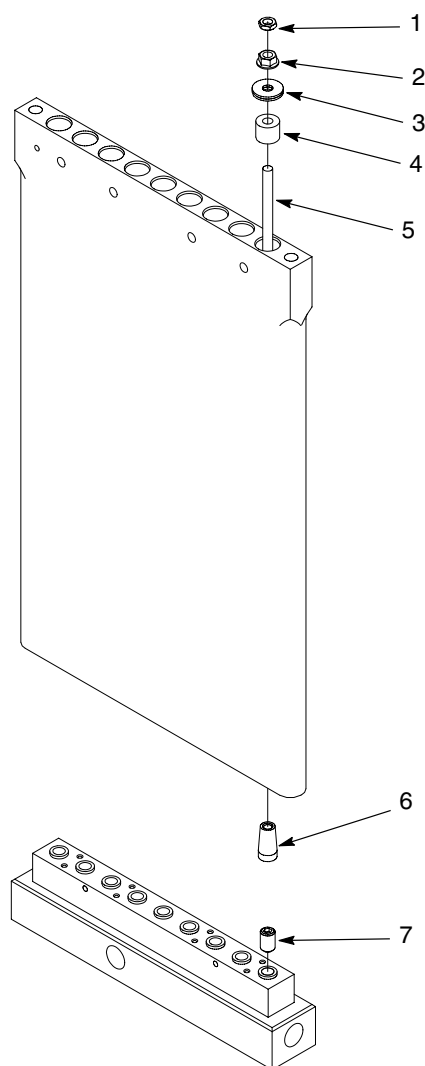



Figura 9-5 Peças do módulo de tampão da conexão de lança

Módulo de sensor de nível

Consulte a figura 9-6. Utilize este módulo para sensores de nível montados em lanças utilizados na América do Norte e na Ásia.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1100078	MODULE, level sensor, North America and Asia	1	
1	1014553	• SENSOR, level, quick disconnect, M12	1	
2	1023925	• CABLE, 4 pin, M12 connector, 5 meters long	1	
3	- - - - - -	• SCREW, socket, M5 x 16, zinc	2	
4	- - - - - -	• NUT, lock, M5	2	
5	- - - - - -	• BRACKET, level sensor	1	
6	1100076	• SUPPORT, 16 mm shaft, clamping	1	

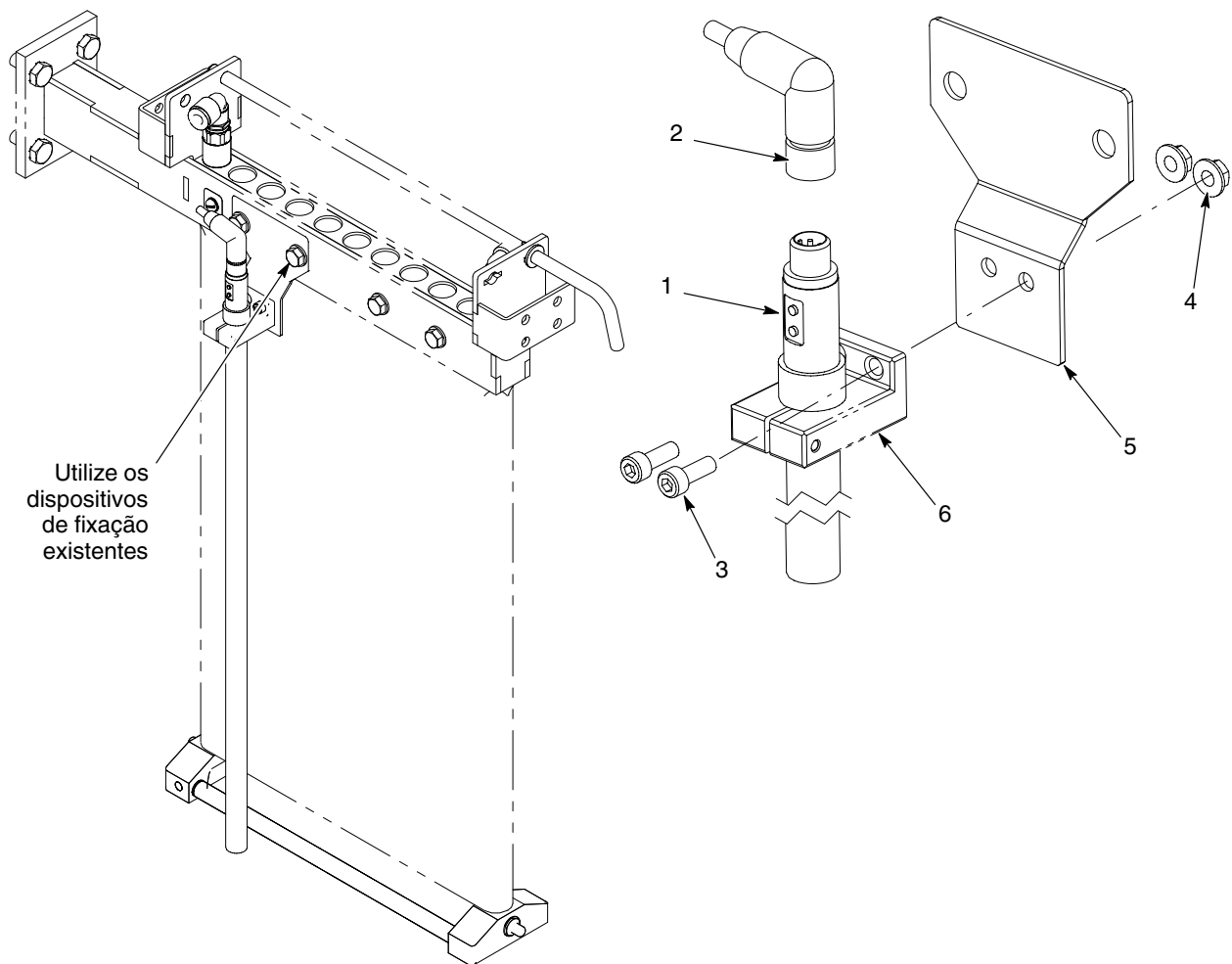



Figura 9-6 Peças do módulo de sensor de nível

Módulo de tubo de sifão Prodigy

Consulte a figura 9-7. Utilize este módulo para fornecer pó a pistolas manuais Prodigy através de tubos de 8 mm.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1100131	MODULE, Prodigy, global PFC	1	
1	1100137	• PRODIGY siphon tube, global PFC	1	
2	- - - - - -	• CAP SCREW, button head socket, M4, 10 mm, steel, zinc plated	2	
3	- - - - - -	• HOLDER, tool, spring type	2	
4	- - - - - -	• NUT, lock, nylon, M4 steel, zinc	2	
5	- - - - - -	• BRACKET, Prodigy siphon, global PFC	1	

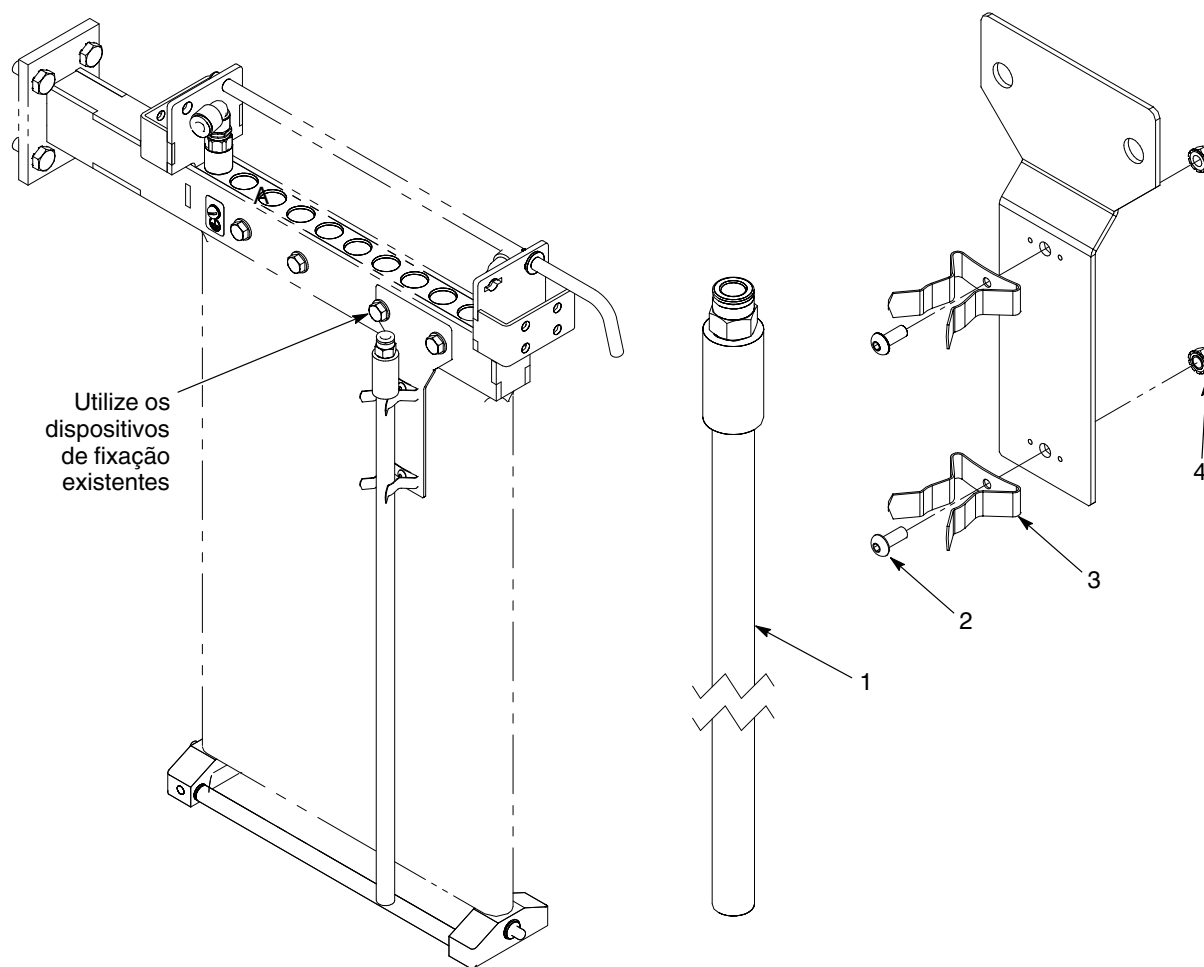



Figura 9-7 Peças do módulo de tubo de sifão Prodigy

Colector de purga e sistema pneumático

Conjunto do colector de purga

Consulte a figura 9-8. A quantidades listadas como As Required (Como Requerido) dependem do número de colectores de purga.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1100045	CYLINDER, air, 40 x 160, Festo	1	A
2	1103505	SWITCH, cylinder proximity	2	
3	1103935	BRACKET, sensor, Festo DSEU40	2	
4	- - - - - -	ADAPTER, cylinder to clevis	1	
5	- - - - - -	PIN, roll, M10 x 40	1	
6	- - - - - -	SCREW, set, M6 x 6, cup, steel	1	
7	- - - - - -	CLEVIS, cylinder, 12mm, Festo	2	
8	1103934	FITTING, flow control, 1/8G	2	
9	- - - - - -	MANIFOLD, purge, global PFC	AR	
10	1100024	• QUAD RING, 208 silicone	9	
11	1100023	• GUIDE, lance, global PFC	2	
12	- - - - - -	SCREW, flat head, M8 x 16 mm, black	4	
13	1100036	BEARING, 14 mm, plain, flanged	4	
14	- - - - - -	LEVER, purge lock, Spectrum PFC	2	
15	1100025	LATCH, complete, 890N, modified	AR	
16	1100028	• PAWL, latch, global PFC	AR	
17	- - - - - -	SHAFT, 8 mm hex, 3 manifold	2	
18	- - - - - -	SCREW, button head, socket, M5 x 10, zinc	AR	
19	- - - - - -	SCREW, socket, M8 x 40, zinc, full thread	4	
20	- - - - - -	WASHER, flat, regular, M8, steel, zinc	4	
21	- - - - - -	SLEEVE, spacing, manifold plate	4	
22	- - - - - -	SCREW, socket, M8 x 16mm, zinc	AR	
23	- - - - - -	SPACER, purge bracket, dampening	4	
24	- - - - - -	ELBOW, push in, 0.50 RPT x 16 mm tube	AR	
25	- - - - - -	WASHER, lock, internal/external tooth, 5/16 in.	AR	
26	- - - - - -	SCREW, pan, slotted, M5 x 20, brass	1	
27	- - - - - -	WASHER, lock, external, M5, steel, zinc	2	
28	- - - - - -	TAG, ground	1	
29	1034207	JUMPER, ground, 12 in.	1	
30	- - - - - -	WASHER, flat, M5, brass	2	

NOTA A: Apenas cilindro.
CR: Como Requerido

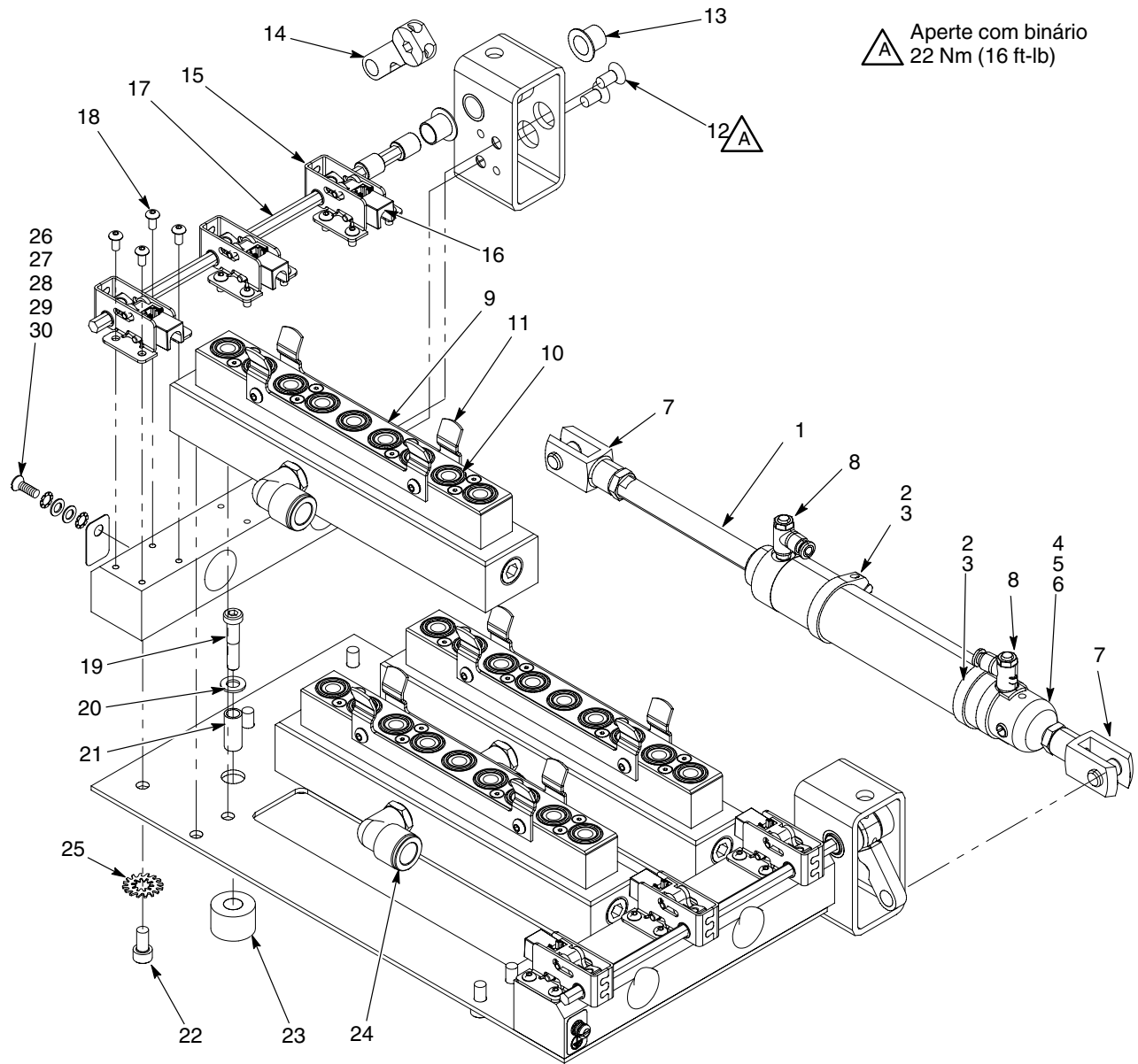



Figura 9-8 Peças do módulo de colector de purga

Conjunto de válvula de purga - Configuração com uma lança

Consulte a figura 9-9.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	- - - - - -	NIPPLE, pipe, 1.0 BSPT, close	2	
2	- - - - - -	UNION, 1, BSPT, black	1	
3	1100285	REGULATOR, air, 0.5 in., 0.05-12 bar	1	
4	- - - - - -	BUSHING, pipe, R 1 x R $^1/_2$, BSPT, black	1	
5	- - - - - -	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	2	
6	- - - - - -	TEE, pipe, 1/2 BSPT, black	1	
7	- - - - - -	PLUG, pipe, socket, flush, R $^1/_2$	1	
8	- - - - - -	SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	2	
9	- - - - - -	BRACKET, 3 purge valve, global PFC	1	
10	- - - - - -	NUT, hex, flanged, serrated, M6	2	
11	- - - - - -	ELBOW, push-in, 0.50 RPT x 16 mm tube	1	
12	1100283	VALVE, solenoid, air, 2 x 3, G.5	1	
13	1100286	CABLE, valve, purge	1	
14	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	1	

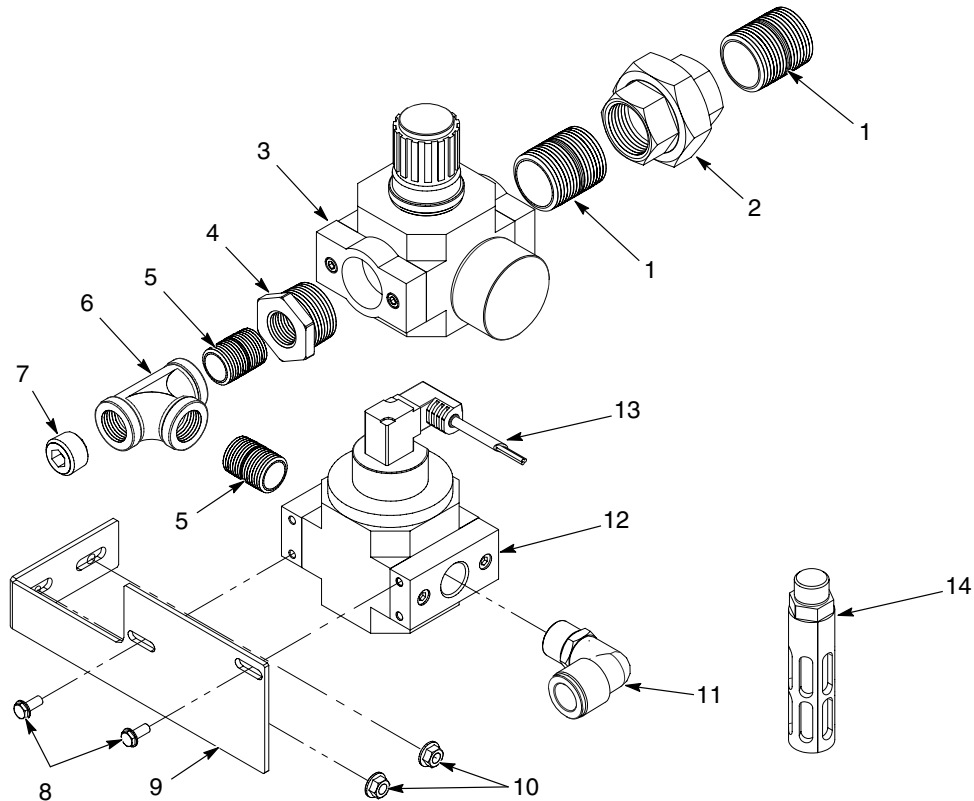



Figura 9-9 Conjunto de válvula de purga - Configuração com uma lança

Conjunto de válvula de purga - Configuração com duas lanças

Consulte a figura 9-10.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	- - - - - -	NIPPLE, pipe, 1.0 BSPT, close	1	
2	- - - - - -	UNION, 1, BSPT, black	1	
3	1100285	REGULATOR, air, 0.5 in., 0.05-12 bar	1	
4	- - - - - -	BUSHING, pipe, R 1 x R $^{1}/_{2}$, BSPT, black	1	
5	- - - - - -	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	3	
6	- - - - - -	TEE, pipe, 1/2 BSPT, black	2	
7	- - - - - -	PLUG, pipe, socket, flush, R $^{1}/_{2}$	1	
8	- - - - - -	SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	2	
9	- - - - - -	BRACKET, 3 purge valve, global PFC	1	
10	- - - - - -	NUT, hex, flanged, serrated, M6	2	
11	- - - - - -	ELBOW, push-in, 0.50 RPT x 16 mm tube	2	
12	1100283	VALVE, solenoid, air, 2 x 3, G.5	2	
13	1100286	CABLE, valve, purge	2	
14	- - - - - -	NIPPLE, pipe, standard, R1/2 x 3 long	1	
15	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	2	

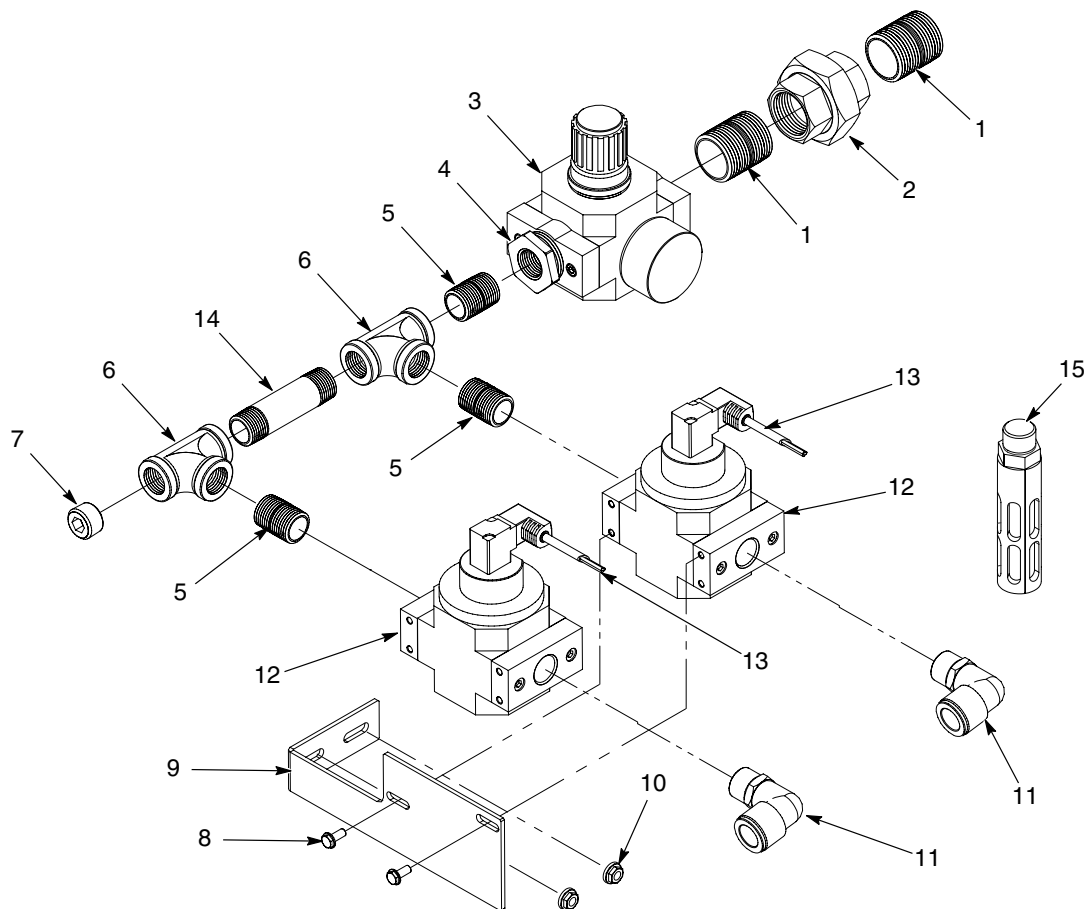



Figura 9-10 Conjunto de válvula de purga - Configuração com duas lanças

Conjunto de válvula de purga - Configuração com três lanças

Consulte a figura 9-11.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	- - - - - -	NIPPLE, pipe, 1.0 BSPT, close	2	
2	- - - - - -	UNION, 1, BSPT, black	1	
3	1100285	REGULATOR, air, 0.5 in., 0.05-12 bar	1	
4	- - - - - -	BUSHING, pipe, R 1 x R $^1/_2$, BSPT, black	1	
5	- - - - - -	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	4	
6	- - - - - -	TEE, pipe, 1/2 BSPT, black	3	
7	- - - - - -	PLUG, pipe, socket, flush, R $^1/_2$	1	
8	- - - - - -	SCREW, hex, serrated, M5 x 12, steel, zinc	2	
9	- - - - - -	BRACKET, 3 purge valve, global PFC	1	
10	- - - - - -	NUT, hex, flanged, serrated, M6	2	
11	- - - - - -	ELBOW, push-in, 0.50 RPT x 16 mm tube	3	
12	1100283	VALVE, solenoid, air, 2 x 3, G.5	3	
13	1100286	CABLE, valve, purge	3	
14	- - - - - -	NIPPLE, pipe, standard, R1/2 x 3 long	2	
15	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	2	

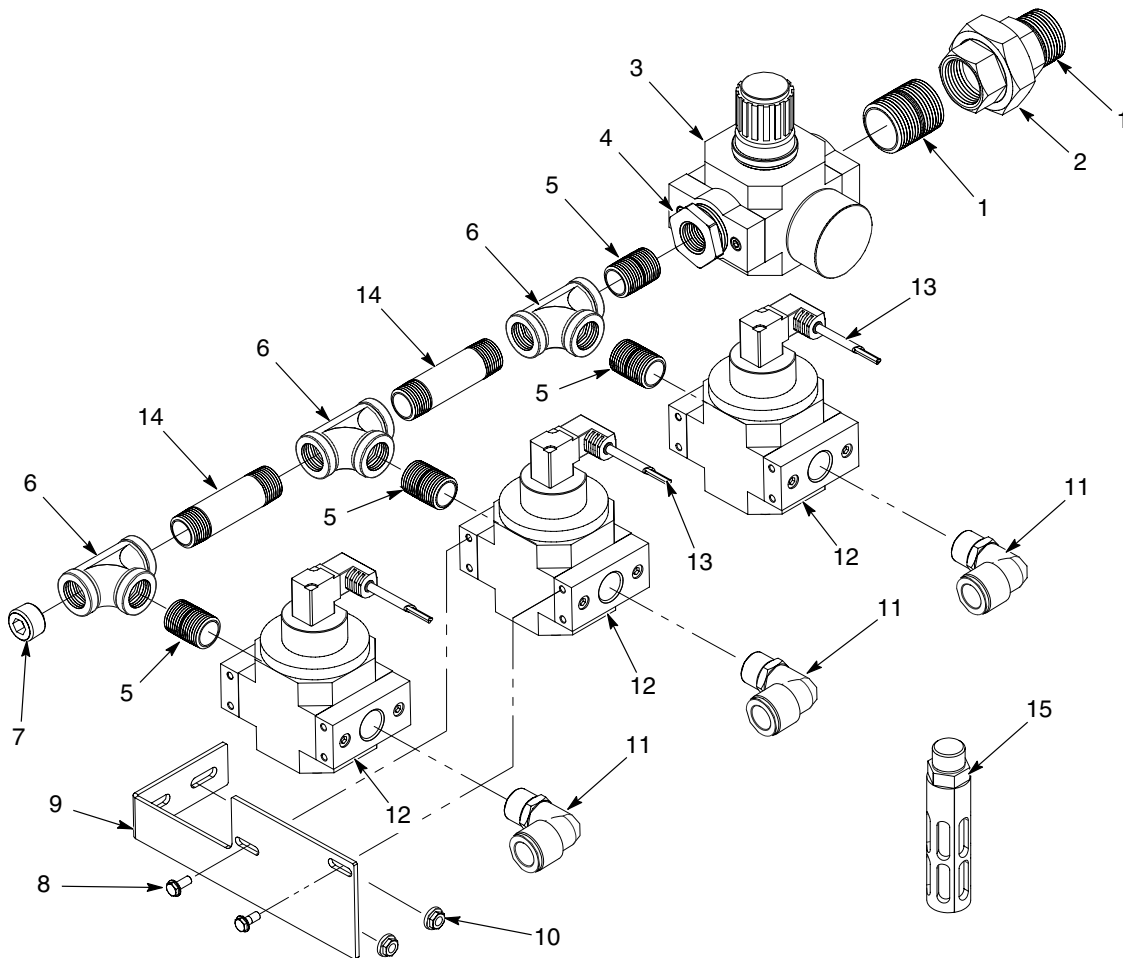



Figura 9-11 Conjunto de válvula de purga - Configuração com três lanças

Peças do módulo de válvula de purga

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1100320	PLUG, dome, 1.38 in.(35 mm), Nylon	AR	
2	1066079	GROMMET, 3/8 in. lip style	AR	
3	- - - - - -	UNION, elbow, 16 mm tube x 16 mm tube	AR	
4	- - - - - -	GRIP, cord, 2X, 5-6 mm, 1/2 in. NPT, Nylon	1	
5	- - - - - -	GRIP, cord, 2X, 2.5-3 mm, 3/8 in. NPT, Nylon	1	
CR: Como Requerido				

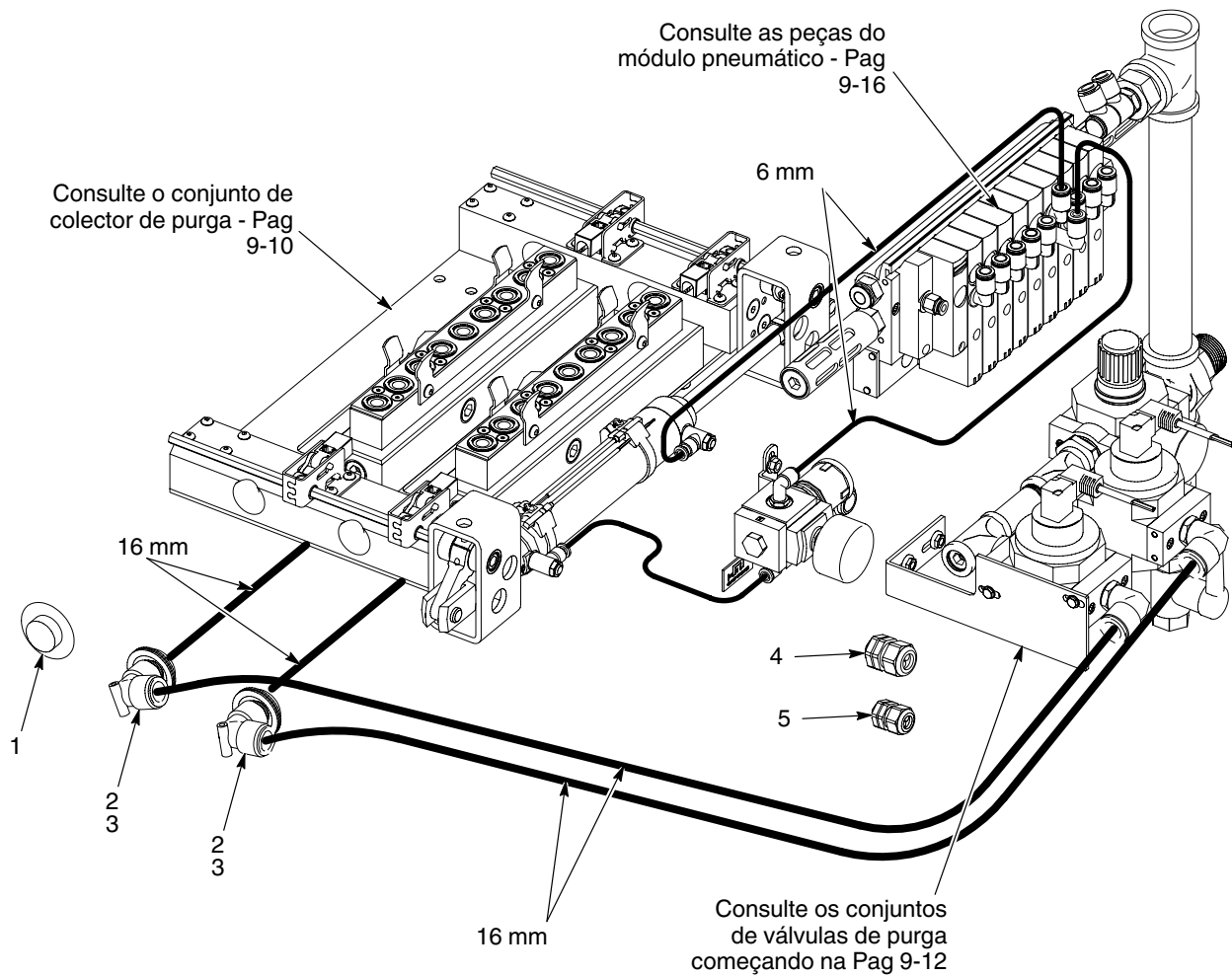



Figura 9-12 Peças do módulo de válvula de purga

Peças do módulo pneumático

Consulte a figura 9-13. Consulte o diagrama de ligações pneumáticas nos desdobráveis de 11 x 17, no fim deste manual.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	- - - - - -	ADAPTER, 1 R x 1 in. female NPT	1	
2	1099424	VALVE, air, global PFC, main interlock	1	
2A	1102678	SILENCER, air, 3/8 Rc	1	
2B	1100286	CABLE, valve, purge	1	
3	- - - - - -	TEE, Rc1, class 150	4	
4	- - - - - -	NIPPLE, pipe, 1.0, BSPT, close	1	
5	- - - - - -	NIPPLE, pipe, standard, R 0.5, close	3	
6	- - - - - -	VALVE, ball, 1/2 in. BSPT, brass	1	
7	- - - - - -	CAP, pipe, RC 1/2	1	
8	- - - - - -	UNION, 1/2 in. BSPT	1	
9	- - - - - -	BUSHING, pipe, R1 x R 1/2, BSPT, steel, zinc	3	
10	1099413	REGULATOR, 0.3-7 bar, 0.25	3	
11	1099423	VALVE, 9 station, global PFC	1	
12	1099582	KIT, blowoff gun, 3 meter	1	
13	- - - - - -	TUBE FITTING, 90 degree male, 37, 1/4 tube x 1/4 NPT, brass	1	
14	- - - - - -	ELBOW, swivel, push in, 2 x 10T x 0.5 R	1	
15	- - - - - -	BUSHING, pipe, R1 x RC 0.38, steel, zinc	1	
16	- - - - - -	CONNECTOR, bulkhead, 1/4 in. NPT x 10 mm tube	1	
17	- - - - - -	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm x 1/4 in. unithread	4	
18	1102676	GAUGE, air, 0-150 psi, rear 1/4 G thread	3	
19	971109	UNION, bulkhead, 10 mm tube x 10 mm tube		

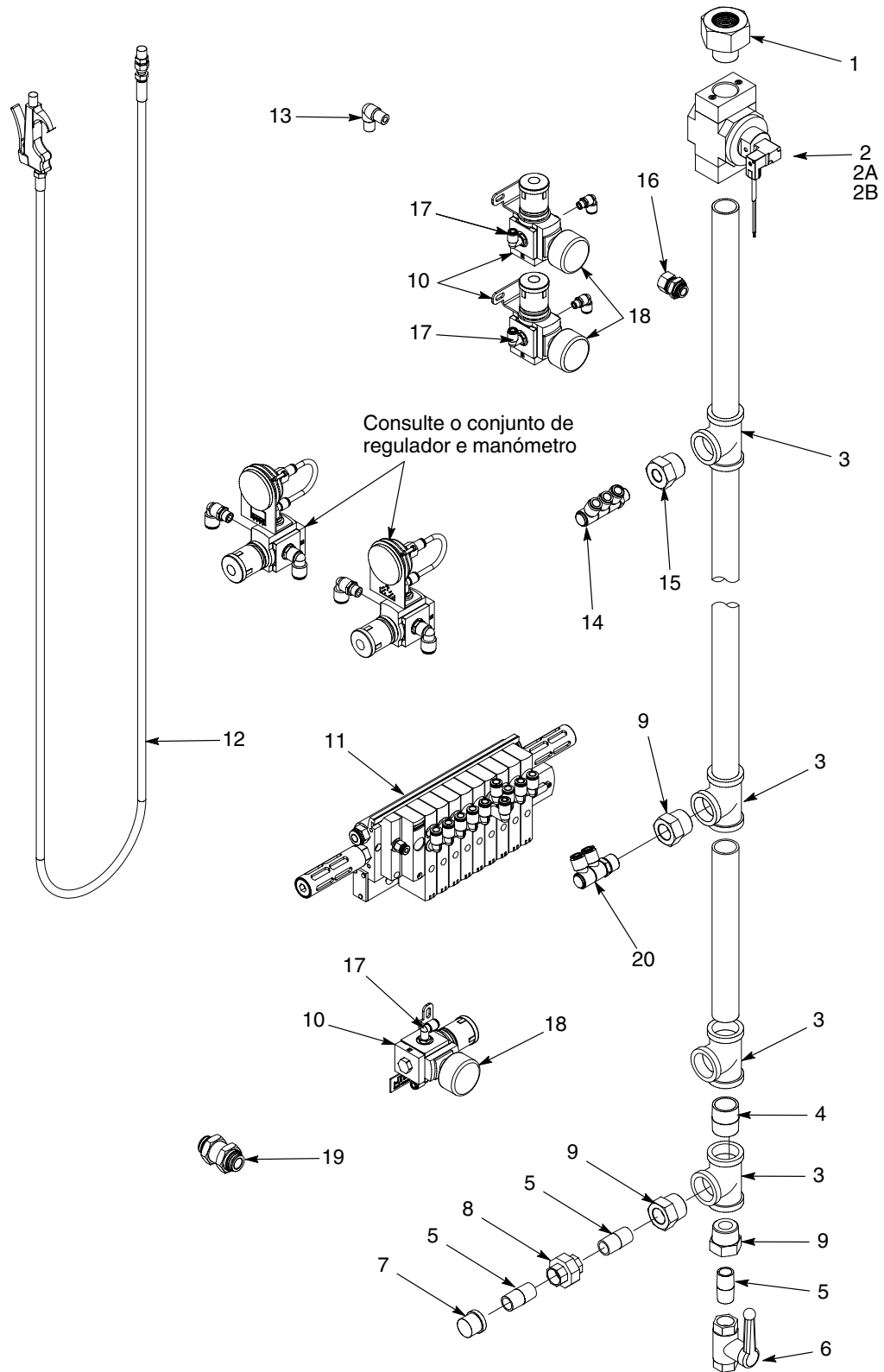



Figura 9-13 Peças do módulo pneumático

Conjunto de regulador e manómetro

Consulte a figura 9-14.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1100102	REGULATOR, air, 1/4, 0.3-4 bar	1	
2	- - - - - -	CONNECTOR, male, elbow, 10 mm tube x 1/4 in. unithread	1	
3	1100103	GAUGE, 0-2.5 bar, 1/4 RPT, panel mounted	1	
4	- - - - - -	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 1/4 in. unithread	2	
5	- - - - - -	CONNECTOR, female, 6 mm tube x 1/4 RPT	1	
6	- - - - - -	TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	AR	
CR: Como Requerido				

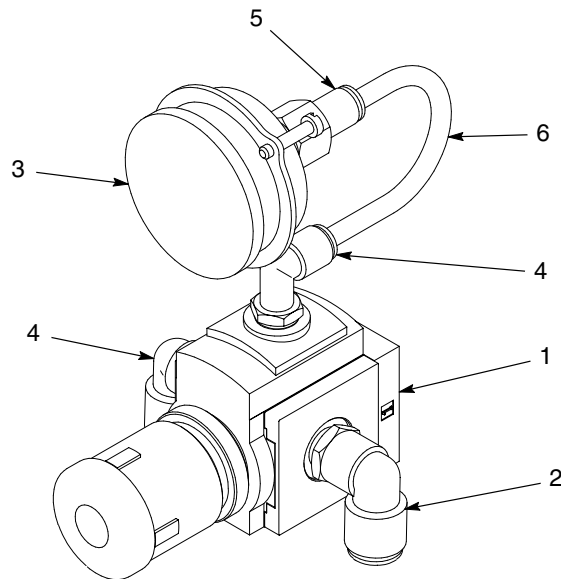



Figura 9-14 Peças do regulador e do manómetro

Peças da plataforma da tremonha e do vibrador

Consulte a figura 9-15. Esta figura ilustra uma plataforma de duas posições.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1058669	VIBRATOR, 230/460V, 3 phase, 60 Hz	1	A
1	1058710	VIBRATOR, 330/575V, 3 phase, 60 Hz	1	A
1	1058711	VIBRATOR, 220/380V, 3 phase, 50 Hz	1	A
1	1058712	VIBRATOR, 220/380V, 3 phase, 60 Hz	1	A
1	1104784	VIBRATOR, 240/415V, 3 phase, 50 Hz	1	A
2	- - - - - -	SCREW, flat head, socket, M8 x 35, black	2	
3	- - - - - -	WASHER, flat, regular, M8, steel, zinc	4	
4	- - - - - -	NUT, lock, nylon, M8, steel, zinc	4	
5	- - - - - -	SCREW, hex, serrated, M8 x 35, steel, zinc	2	
6	1099588	MOUNT, vibration, isolator	4	
7	- - - - - -	SCREW, hex, serrated, M8 x 16, steel, zinc	16	
8	- - - - - -	NUT, hex, flanged, serrated, M8	4	
9	- - - - - -	NUT, hex, machine, M5, brass	1	
10	- - - - - -	WASHER, lock, external, M5, steel, zinc	1	
11	- - - - - -	JUMPER, ground, 12 in.	1	
12	- - - - - -	TAG, ground	1	
13	- - - - - -	SCREW, pan head, slotted, M5 x 20, brass	1	
14	- - - - - -	SCREW, hex, serrated, M6 x 16, steel, zinc	8	
15	- - - - - -	STRAIN RELIEF, cable, 1/2 NPT	1	

NOTA A: América do Norte e Ásia. Verifique a placa de características no seu motor existente antes de encomendar. Antes de montar, verifique se o peso está ajustado correctamente para assegurar funcionamento correcto. Consulte instruções na secção *Reparação*.

CR: Como Requerido

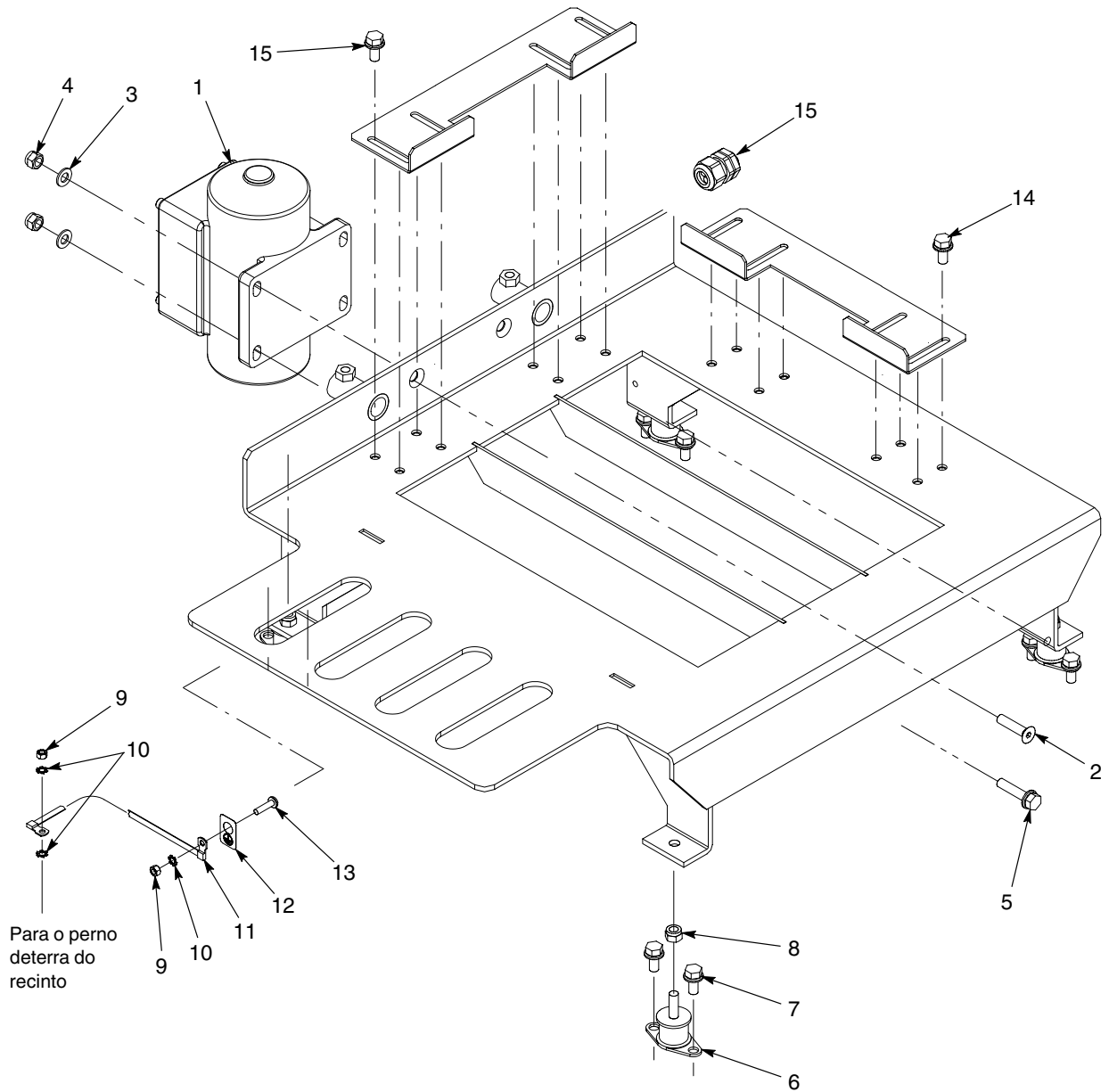



Figura 9-15 Peças da plataforma da tremonha e do vibrador

Crivo e peças de suporte

Peças de crivo não CE/ATEX

Consulte a figura 9-16.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1056563	SCREEN, 20 mesh (864 micron)	1	A
1	1014561	SCREEN, 40 mesh (381 micron)	1	A
1	1014562	SCREEN, 60 mesh (234 micron)	1	A
2	1060113	MOTOR, vibrator, 230/460, 3 phase, 60 Hz	1	
2	1060114	MOTOR, vibrator, 220/380, 3 phase, 50 Hz	1	
3	1014563	GASKET, screen, sieve, 15 in.	1	
4	1017602	MOUNT, isolation, sieve	1	
5	1104897	CAP, vinyl, 3/4-13/16, black	AR	
6	1104478	CLIP, ground, sieve screen	1	
7	1070199	PLUG, hopper fill, NHR	1	
NS	1103290	PLUG, sieve lid		A
NOTA A: Utilize com a opção de crivo Vibrasonic. As redes de crivo Vibrasonic estão listadas na página seguinte.				
CR: Como Requerido				

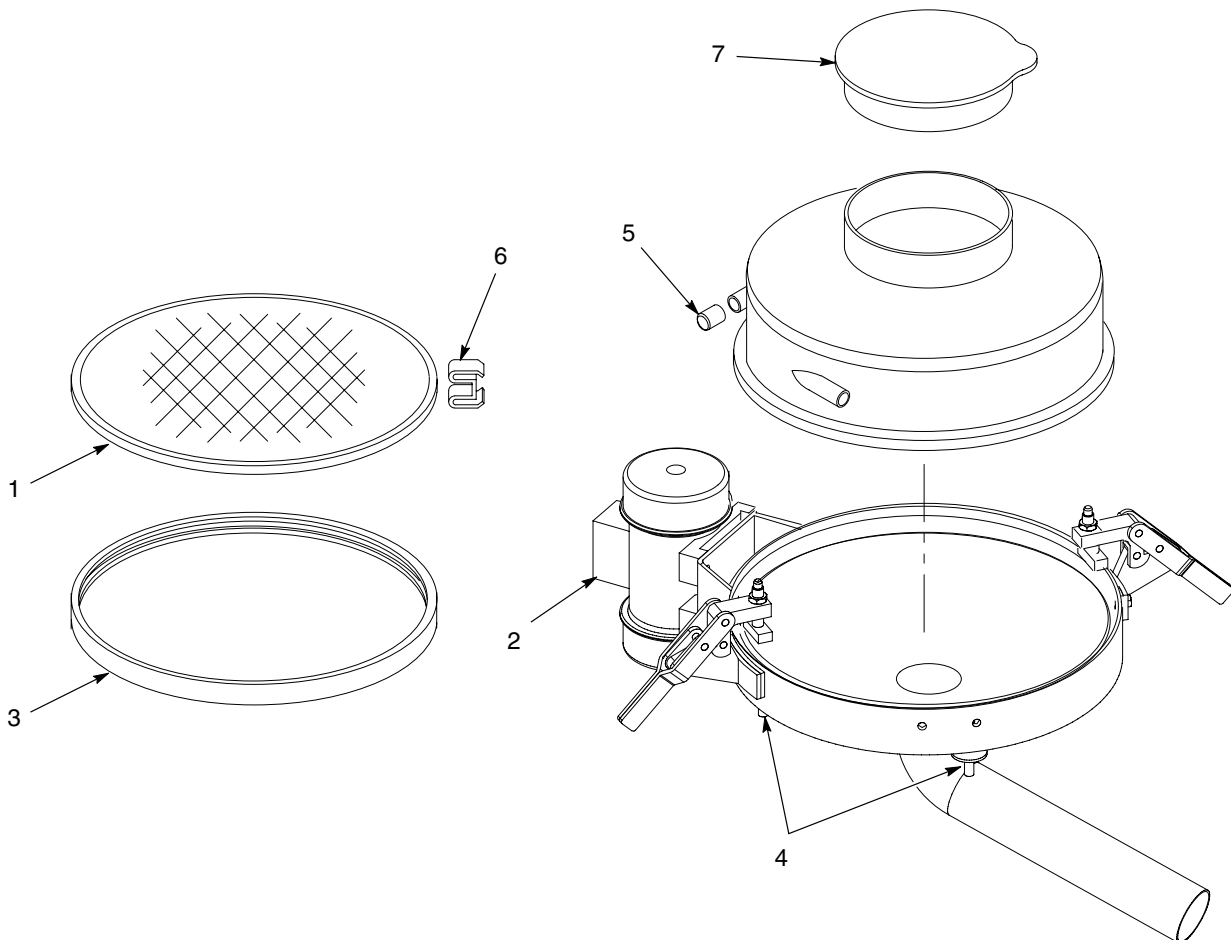



Figura 9-16 Peças de crivo

Redes de crivo Vibrasonic

Peça	Descrição	Nota
1014565	SCREEN, Vibrasonic, 80 mesh (178 micron)	
1090890	SCREEN, Vibrasonic, 100 mesh (140 micron)	

Consola de suporte do crivo

Consulte a figura 9-17.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	1099554	HANDLE, adjustable, M10 x 40 stud	3	
2	- - - - - -	SCREW, hex, serrated, M8 x 25, steel	8	
3	- - - - - -	COLLAR, clamp, 1.3 in.	1	

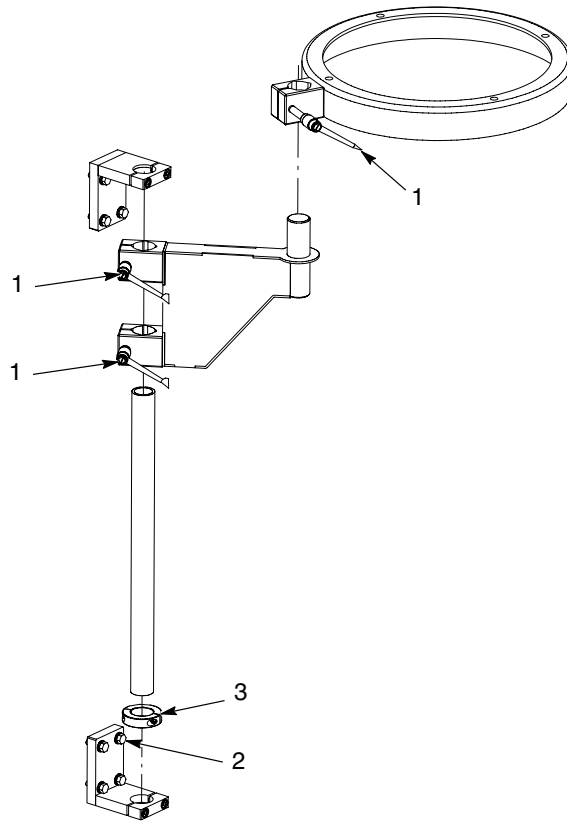



Figura 9-17 Consola de suporte do crivo

Mangas para mangueiras de pó e tubos de ar

Consulte a figura 9-18.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1100204	MODULE, hose sleeve, powder hose	1	
1	- - - - - -	TUBING, spiral cut	1	
2	- - - - - -	PLATE, powder hose, bulkhead, global PFC	1	
3	- - - - - -	• WASHER, flat, reg, M6, steel, zinc	4	
4	- - - - - -	• SCREW, button, socket, cap, M6 X 16, zinc	4	
-	1100205	• MODULE, hose sleeve, air tubing, GPFC	1	
5	- - - - - -	• TUBING, spiral cut	1	
6	- - - - - -	• GROMMET, air lines, global PFC	1	
7	- - - - - -	• WASHER, flat, reg, M6, steel, zinc	3	
8	- - - - - -	• SCREW, button, socket, cap, M6 X 16, zinc	3	

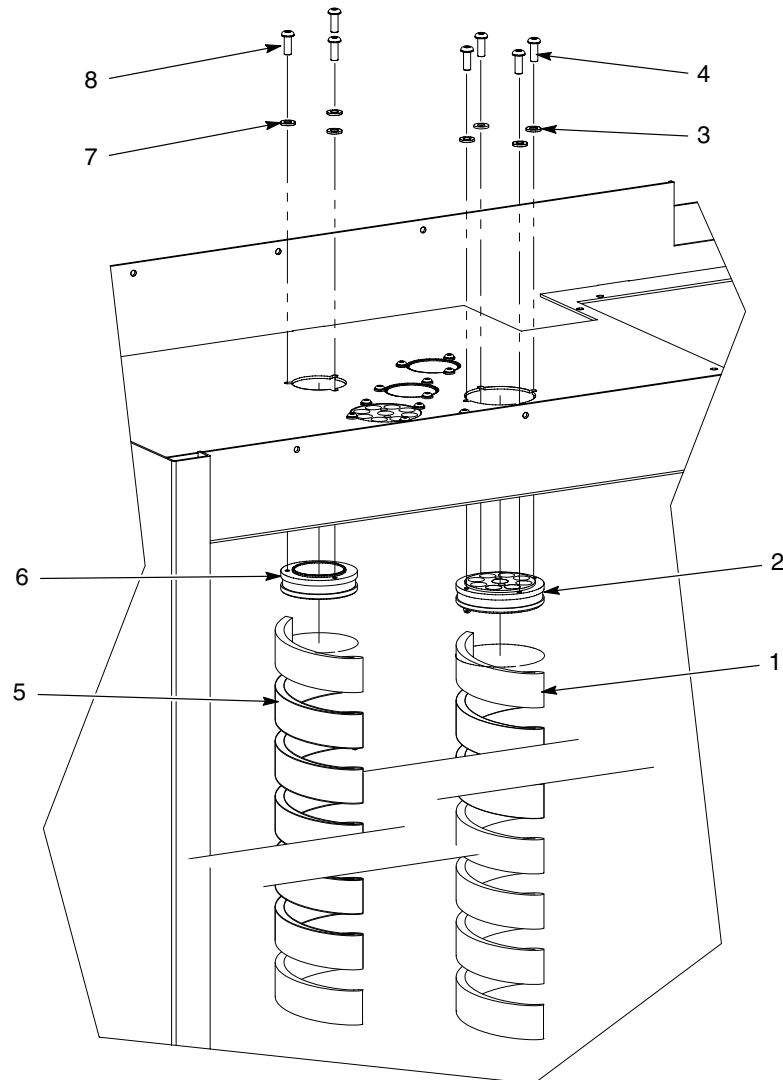



Figura 9-18 Mangas para mangueiras de pó e tubos de ar e placas de antepara

Kit de placas obturadoras para antepara de mangueira/linha de ar

Consulte a figura 9-19.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1102312	MODULE, hose/air bulkhead blanking plate,GPFC	1	
1	- - - - - -	• PLATE, BLANK, air line bulkhead, GPFC	1	
2	- - - - - -	• PLATE, BLANK, hose bulkhead, GPFC	1	
3	- - - - - -	• WASHER, flat, regulator, M6, steel, zinc	7	
4	- - - - - -	• SCREW, button, socket, cap, M6X16, zinc	7	

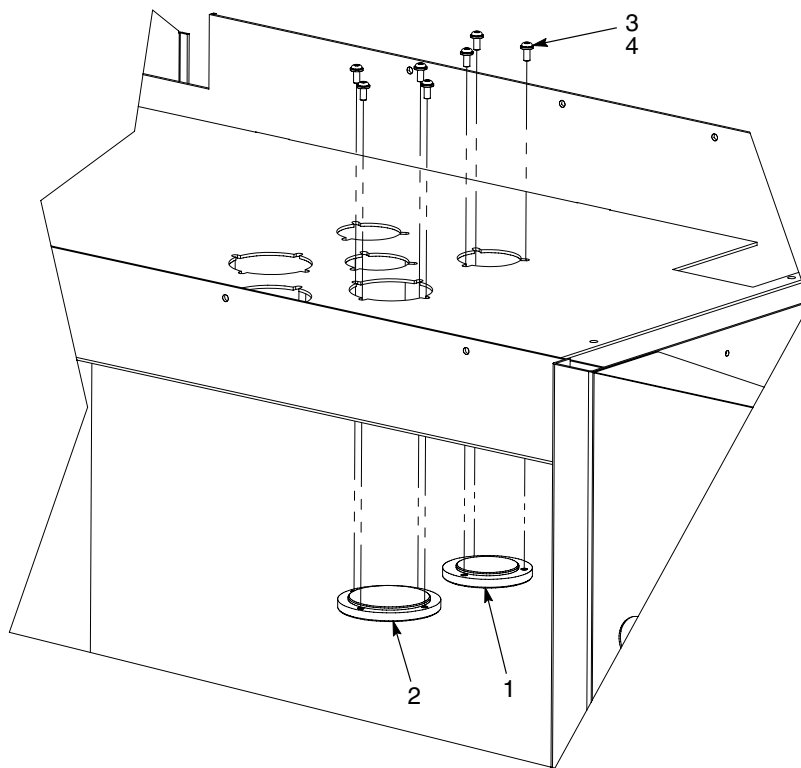



Figura 9-19 Kit de placas obturadoras para antepara de mangueira/linha de ar

Kit de antepara para tubo de ar para bomba

Consulte a figura 9-20.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
1	249461	SOCKET, female, 8 mm, 10 tube, pneumatic	1	
2	249455	PLUG, male, 8mm, 10 tube, pneumatic	1	

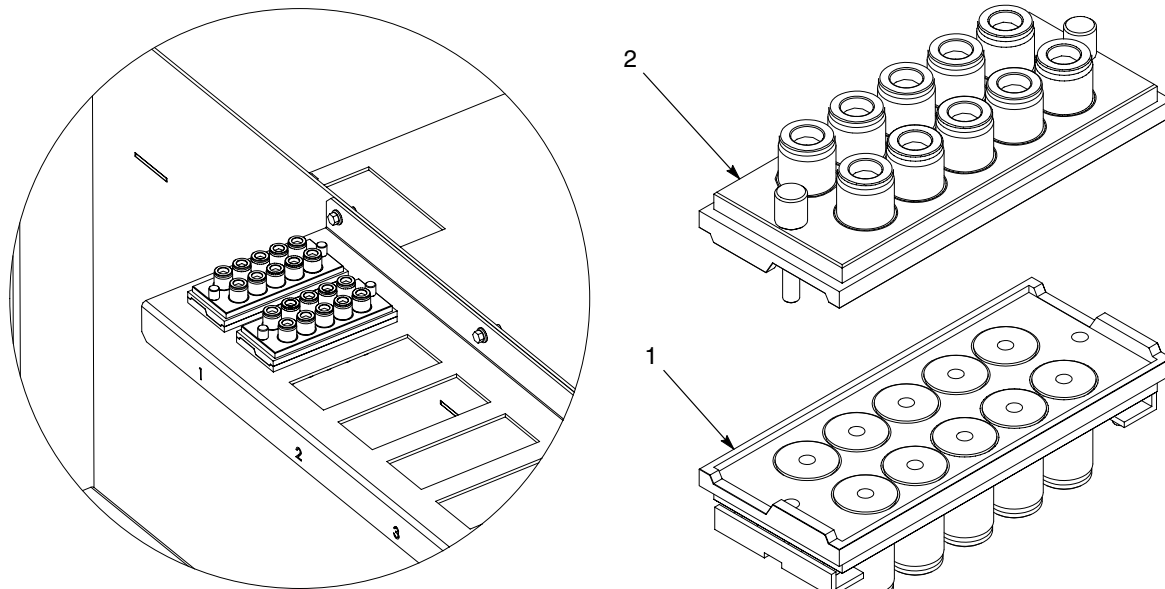



Figura 9-20 Kit de placas obturadoras para antepara de mangueira/linha de ar

Outras peças sobresselentes

Dispositivo de fixação de luz

Peça	Descrição	Nota
1102177	FIXTURE, light, florescent, rear access, 2 ft (N. America and Asia)	

Tubos de transferência de pó e aros

Peça	Descrição	Nota
1063654	TUBING, polyethylene, 16 mm OD, natural	
1066079	GROMMET, lip style, 3/8 in.	
1100320	PLUG, dome, 35 mm, (1.38 in.), Nylon	

Tubos de ar e uniões

Peça	Descrição	Quantidade mín.
900742	TUBING, polyurethane, 6 mm OD, blue	50
900618	TUBING, polyurethane, 8 mm OD, blue	50
900619	TUBING, polyurethane, 8 mm OD, black	50
900740	TUBING, polyurethane, 10 mm OD, blue	50
900613	TUBING, polyurethane, 12 mm OD, blue	50
183804	PLUG, blanking, 6 mm tube	-
972930	PLUG, push in, 8 mm tube, plastic	-
148256	PLUG, 10 mm, tubing	-

Tremonhas de alimentação

Peça	Descrição	Nota
1071873	HOPPER, square, 50 lb	A
7404027	HOPPER, rectangular, 75 lb	A
1070536	HOPPER, cylindrical, 50 lb, NHR-2-50	B
NOTA A: Consulte a Secção 10, opções para peças sobresselentes. B: Consulte peças sobresselentes e instruções no Manual da tremonha NHR, número de peça 1062942.		

Componentes de condutas

Peça	Descrição	Nota
1106342	DUCT, transition	
1106343	DAMPER	

Uniões para ar da bomba de transferência

Utilize estas uniões para fornecer ar do colector de controlo para a bomba de transferência HDLV quando os comprimentos forem superiores a 25 ft. ou quando se utilizarem bombas duplas de transferência de pó recuperado. Consulte diagramas na *Secção 3, Instalação*.

Peça	Descrição	Nota
1106371	VALVE, straight fitting, 10 mm, Festo	
7404027	FITTING, Y-branch, 10mm plug-in x 10 mm tube	
1070536	FITTING, straight, 10 mm tube - 8 mm tube	

Secção 10
Opções

Introdução

Esta secção contém informações sobre equipamento opcional para o centro de alimentação de pó Spectrum. Contacte o seu representante Nordson para obter mais informações sobre as opções listadas nesta secção.

Tremonha de alimentação de 75 lb

Consulte a figura 10-1.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	7404027	HOPPER, fluidizing, powder feed center, 75 lbs.	1	
1	- - - - - -	• LID, hopper, PFC	1	
2	- - - - - -	• BODY, hopper, PFC	1	
3	—	• PLENUM, hopper	1	
4	—	• CONNECTOR, 10 mm tubing x 1/2 in. NPT	1	
-	1086406	• KIT, SERVICE, fluidizing hopper, PFC		
5	- - - - - -	• • FLUID PLATE, hopper, PFC	1	
6	7404175	• • GASKET, hopper, PFC	1	
7	- - - - - -	• • NUT, hex, M6, nylon	40	
8	- - - - - -	• • WASHER, flat, M6, nylon	80	
9	- - - - - -	• • SCREW, hex, M6 x 40, Nylon	40	
NS	1043414	CART, fluidizing hopper	1	A
NS	1051364	KIT handle, cart, fluidizing hopper	1	B

NOTA A: O carro opcional permite transportar facilmente a tremonha fluidificante.
B: Encomende este kit para montar e manusear o carro da tremonha.
NM: Não Mostrado

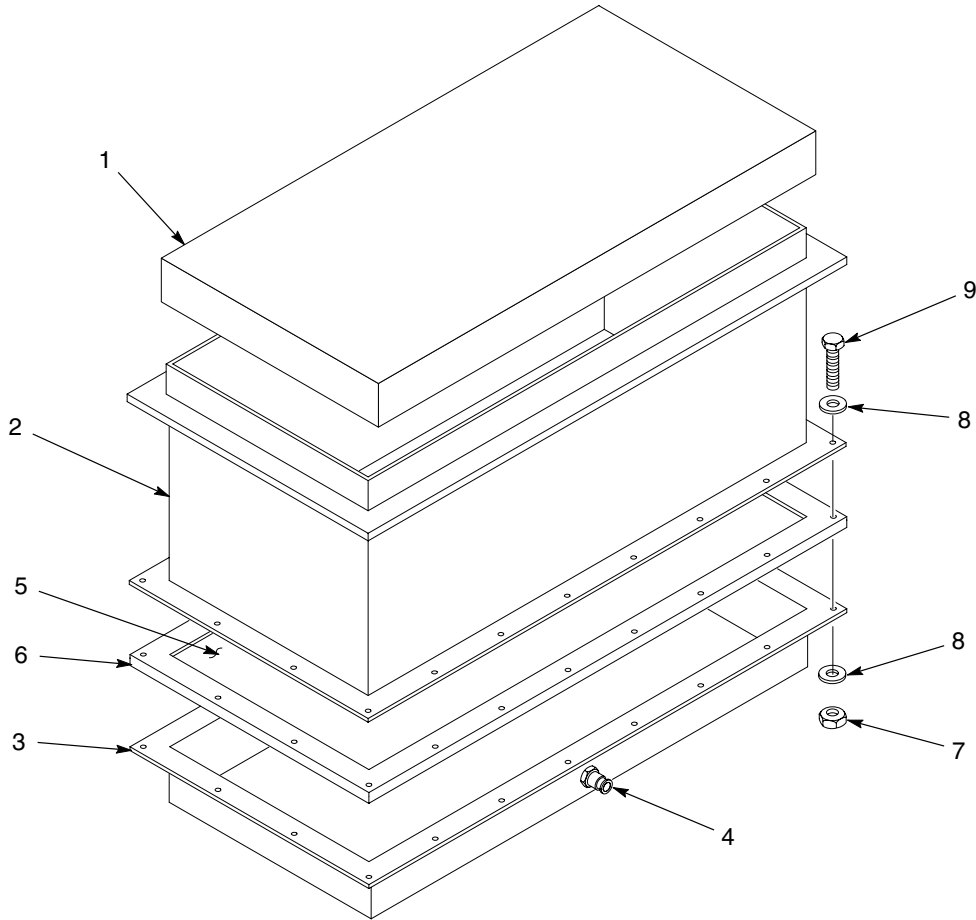



Figura 10-1 Peças para tremonha de alimentação de 75 lb

Tremonha de alimentação de 50 lb

Consulte a figura 10-2.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
-	1071873	HOPPER ASSEMBLY, 18 x 18 x 17.5 in., 50 lbs	1	
1	- - - - - -	• LID, hopper	1	
2	- - - - - -	• BODY, hopper	1	
3	1071872	• PLATE, fluidizing, 0.50 x 18 x 18 in.	1	
4	- - - - - -	• PLENUM, hopper	1	
5	- - - - - -	• GASKET, Buna-N, 3/16 in. diameter	2	
6	971103	• CONNECTOR, 10 mm tubing x 1/2 in. unithread	1	
7	- - - - - -	• SCREW, hex head, 3-16 UNC x 1.5 in.	32	

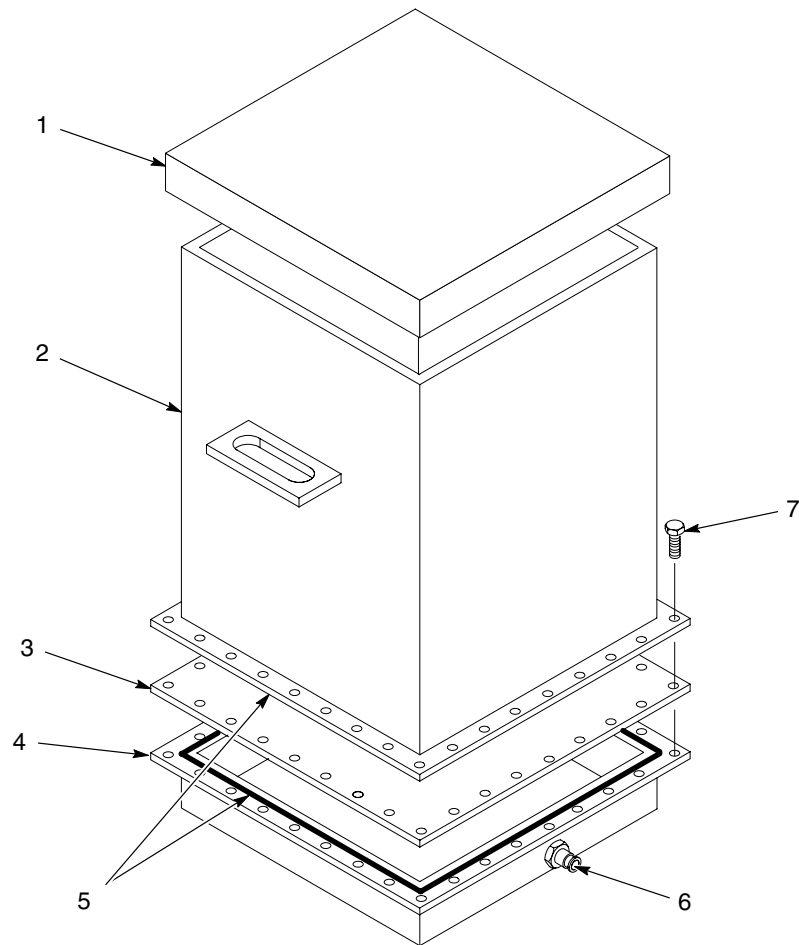



Figura 10-2 Peças para tremonha de alimentação de 50 lb

Redes de crivo Vibrasonic

O sistema Vibrasonic aumenta a vida da rede do crivo e a capacidade de tratamento de pó, aplicando uma frequência ultrasónica à rede. A frequência ultrasónica desfaz a tensão superficial na rede do crivo, evitando obstrução.

Componentes do sistema

Consulte a figura 10-3.

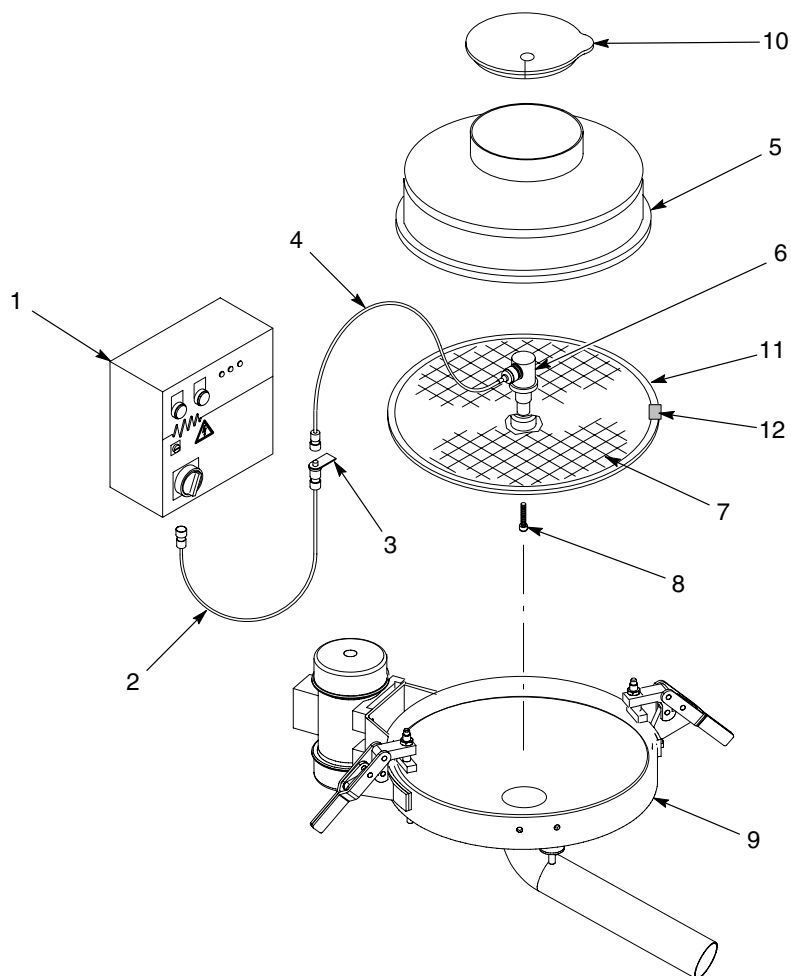



Figura 10-3 Componentes do sistema Vibrasonic

1. Controlador Vibrasonic
2. Cabo de comando
3. Conector de antepara
4. Cabo do transdutor
5. Cobertura do crivo
6. Transdutor de Vibrasonic
7. Rede do crivo
8. Parafuso de montagem
9. Recipiente do crivo
10. Tampão
11. Junta em U
12. Grampo de ligação à terra

Instalação

AVISO: Confiar as seguintes tarefas unicamente a pessoal qualificado. Siga as indicações de segurança contidas neste documento e em toda a documentação relacionada.

ATENÇÃO: Desligue e bloqueie a alimentação eléctrica do sistema antes de executar as seguintes tarefas. O desrespeito deste aviso pode causar ferimentos ou danos no equipamento.

NOTA: Inspeccione todos os componentes do sistema Vibrasonic para determinar se estão limpos ou danificados. Se alguns componentes estiverem danificados, contacte o seu representante Nordson.

Instalação do transdutor Vibrasonic e da rede do crivo

1. Consulte a figura 10-3. Limpe o ponto central da rede do crivo (7) e a parte inferior do transdutor (6) com acetona.

   NOTA: O transdutores tem de estar fixado à parte plana do ponto central da rede do crivo.

2. Coloque o transdutor no ponto central da rede do crivo. Aperte à mão o parafuso de montagem (8), através da parte inferior da rede do crivo.
3. Segure na base do transdutor com a chave de dois pinos fornecida e rode o parafuso de montagem com a chave dinamométrica fornecida até ouvir um clique.
4. Monte a junta em U (11) e o grampo de terra (12) na rede do crivo.
5. Coloque a rede do crivo dentro do crivo vibratório (9). Ligue o cabo do transdutor (4) ao transdutor, disponha o cabo através da cobertura do crivo (5) e depois prenda a cobertura do crivo ao recipiente do crivo.
6. Enfie o cabo do transdutor através da ranhura do tampão (10) e depois coloque o tampão na cobertura do crivo.

Instalação do controlador e do cabo

1. Consulte a figura 10-3. Verifique se o selector de tensão do controlador (1) está ajustado de acordo com a Especificação da alimentação de energia eléctrica do seu sistema.
2. Monte o controlador por cima do quadro eléctrico do centro de alimentação de pó, como ilustrado na figura 2-6.
3. Ligue o cabo de comando (2) ao controlador. Disponha a outra extremidade para o tecto do centro de alimentação.
4. Monte o conector de antepara (3) no tecto do centro de alimentação, depois disponha o cabo do transdutor (4) para o conector de antepara e ligue-o.

Operação

Para ligar os sistema Vibrasonic, rode o interruptor vermelho do controlador 90 graus no sentido dos ponteiros do relógio. Os indicadores ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE e VIBRASONICS do controlador acendem-se. Os cinco LED da porta do controlador são utilizados para localização de avarias. Durante a operação, o LED 1 acende-se para indicar operação normal.

Localização de avarias

Estes procedimentos cobrem apenas os problemas mais comuns que possa encontrar. Se esta informação não for suficiente para resolver o seu problema, contacte o seu representante Nordson local.

Condições de avaria

Consulte uma descrição da condições de operação indicadas pelos LED e indicadores na tabela 10-1.

Consulte os procedimentos de localização de avarias nas páginas seguintes para identificar e corrigir as condições de erro indicadas na tabela 10-1.

Tabela 10-1 Funções dos LED

Condição	Indicador de ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE	Indicador de VIBRASONICS	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5
Normal	Ligado	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Desligado	Desligado
Tensão reduzida	Ligado	Ligado ou desligado	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado	Desligado
Sobretensão	Ligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado
Circuito aberto	Ligado	Intermitente	Desligado	Ligado	Desligado	Ligado	Desligado
Curto-circuito	Ligado	Ligado	Desligado	Ligado	Desligado	Desligado	Ligado

Procedimentos para localização de avarias eléctricas

Utilize a tabela seguinte para corrigir condições de avaria indicadas pelos LED.

Problema	Causa possível	Acção correctiva
1. Tensão reduzida (tensão de saída demasiado baixa)	Tensão de alimentação demasiado baixa	Aumente a tensão de alimentação.
	Ligação do ponto central da rede do crivo danificada	Substitua a rede do crivo.
	Gerador danificado	Contacte o fabricante do sistema Vibrasonic.
2. Sobretensão (saída do gerador demasiado alta)	Mau contacto das superfícies entre o transdutor e a rede do crivo	Retire o transdutor da rede do crivo e limpe as superfícies de contacto com acetona. Monte o transdutor na rede do crivo usando o procedimento de *Instalação* do *Transdutor Vibrasonic e da rede do crivo*.
	Transdutor solto	Aperte o transdutor utilizando a chave dinamométrica fornecida. Consulte o procedimento de *Instalação* do *Transdutor Vibrasonic e da rede do crivo*.
	Superfície de contacto da rede do crivo danificada	Substitua a rede do crivo.
	Superfície de contacto do transdutor danificada	Substitua o transdutor.
3. Circuito aberto (circuito aberto na saída do controlador)	Cabo do transdutor desligado	Verifique as ligações do cabo do transdutor.
	Cabo de comando, ou conector, danificado	Substitua o cabo de comando.
	Ligações eléctricas do controlador soltas ou danificadas	Verificar as ligações eléctricas do controlador. Aperte todas as ligações soltas.
	Transdutor danificado	Substitua o transdutor.
4. Curto-circuito (curto-circuito na saída do controlador)	Curto-circuito no cabo de comando	Substitua o cabo de comando.
	Curto-circuito nos conectores do cabo de comando ou cabo do transdutor	Limpe profundamente os conectores
	Curto-circuito no transdutor	Substitua o transdutor.

Localização de avarias do indicador de VIBRASONICS/ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE

Utilize a tabela seguinte para corrigir condições de avaria indicadas pelos indicadores de ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE e VIBRASONICS.

Estado dos indicadores	Causa possível	Acção correctiva
ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE: ligada VIBRASONICS: desligado	Lâmpada do indicador avariada	Verifique a lâmpada do indicador e substitua-a, se for necessário.
	Ligação de cabo solta	Verifique todas as ligações de cabos.
	Mau contacto das superfícies entre o transdutor e a rede do crivo	Retire o transdutor da rede do crivo e limpe as superfícies de contacto com acetona. Monte o transdutor na rede do crivo usando o procedimento de *Instalação* do *Transdutor Vibrasonic e da rede do crivo*.
ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE: desligada VIBRASONICS: desligado	A alimentação de corrente do controlador está desligada	Ligue a alimentação de corrente do controlador.
	Disjuntor disparado	Abra o controlador e reponha o disjuntor miniatura.
	Lâmpadas dos indicadores avariadas	Verifique as lâmpadas dos indicadores e substitua-as, se for necessário.
ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE: desligada VIBRASONICS: ligado	Lâmpada do indicador avariada	Verifique a lâmpada do indicador e substitua-a, se for necessário.
ALIMENTAÇÃO DE CORRENTE: ligada VIBRASONICS: intermitente	Interrupção da integridade ou mudança de polaridade no cabo de comando ou no cabo do transdutor	Desligue a alimentação de corrente do controlador e verifique se o parafuso de montagem do transdutor está apertado com o binário correcto. Ligue a alimentação de corrente do controlador e verifique os indicadores. Se o condição persistir, substitua os cabos.

Peças do sistema Vibrasonic

Consulte a figura 10-4.

Item	Peça	Descrição	Quantidade	Nota
—	1103009	SYSTEM, Vibrasonic, with interface card	1	
1	- - - - - -	• BOX, control, Vibrasonic	1	
2	- - - - - -	• CABLE, 4-meter, with support bracket	1	
3	- - - - - -	• CABLE, transducer	1	
4	- - - - - -	• TRANSDUCER, Vibrasonic	1	
5	1014565	• SCREEN, Vibrasonic, 80 mesh (178 micron)	1	A
5	1090890	• SCREEN, Vibrasonic, 100 mesh (140 micron)		A
6	1014563	• • GASKET	1	
7	- - - - - -	• SCREW, cap, socket head, M8	1	
8	1104478	CLIP, ground, sieve screen	1	
9	1103290	PLUG, sieve	1	
NOTA A: Estão disponíveis outros tamanhos de malha. Contacte o seu representante Nordson para obter mais informações.				

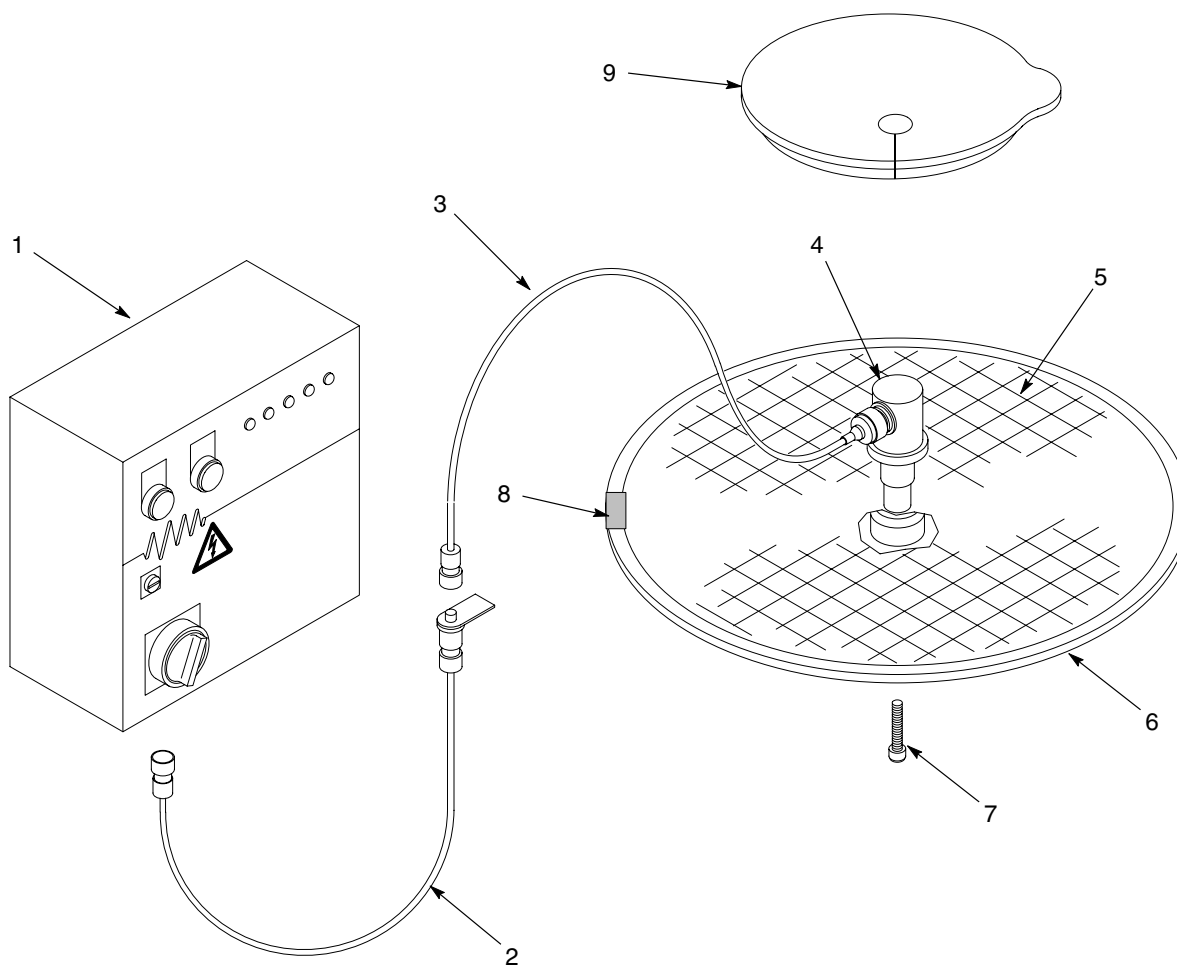



Figura 10-4 Peças do sistema Vibrasonic

Secção 11

Esquemas pneumáticos e eléctricos

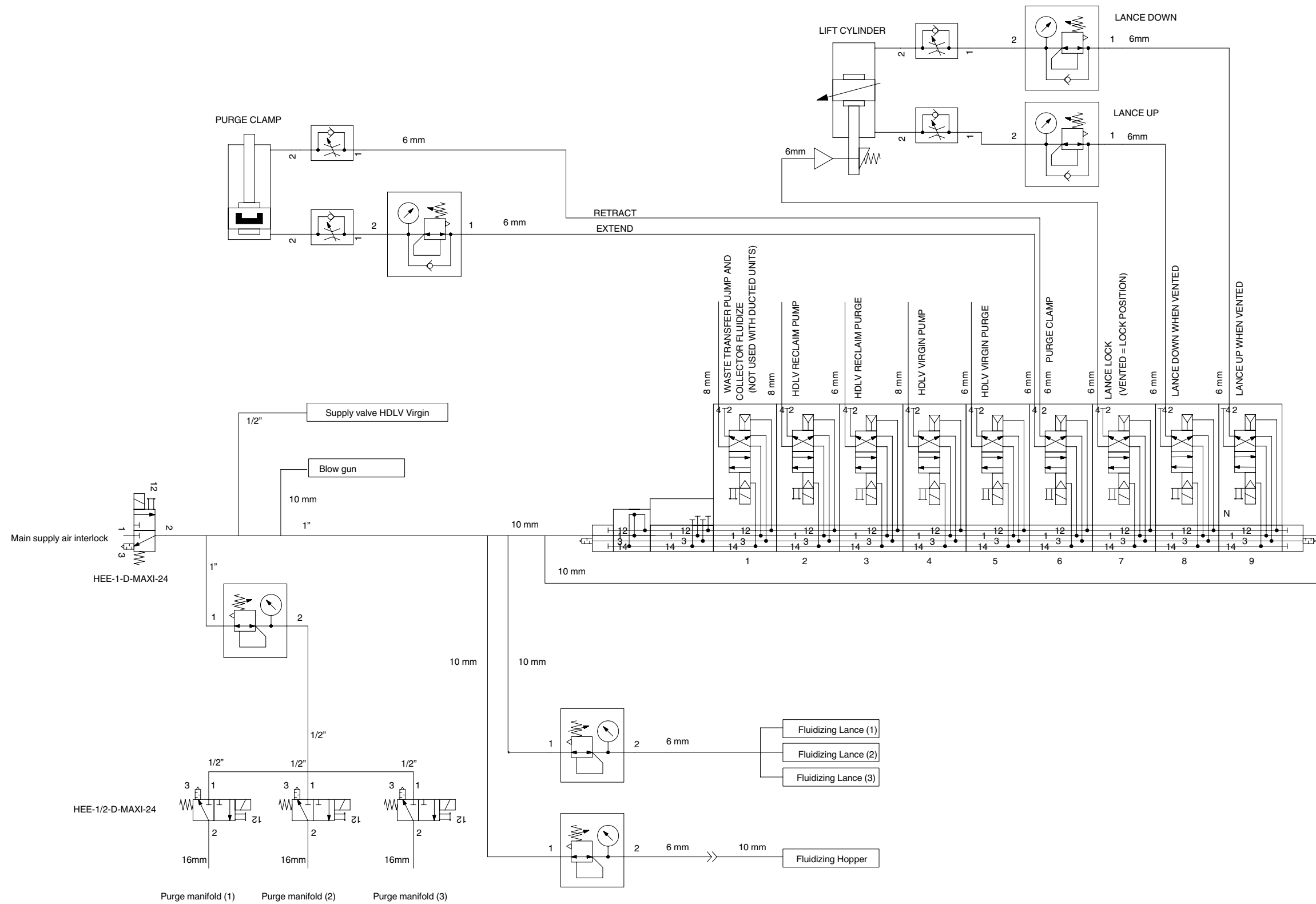
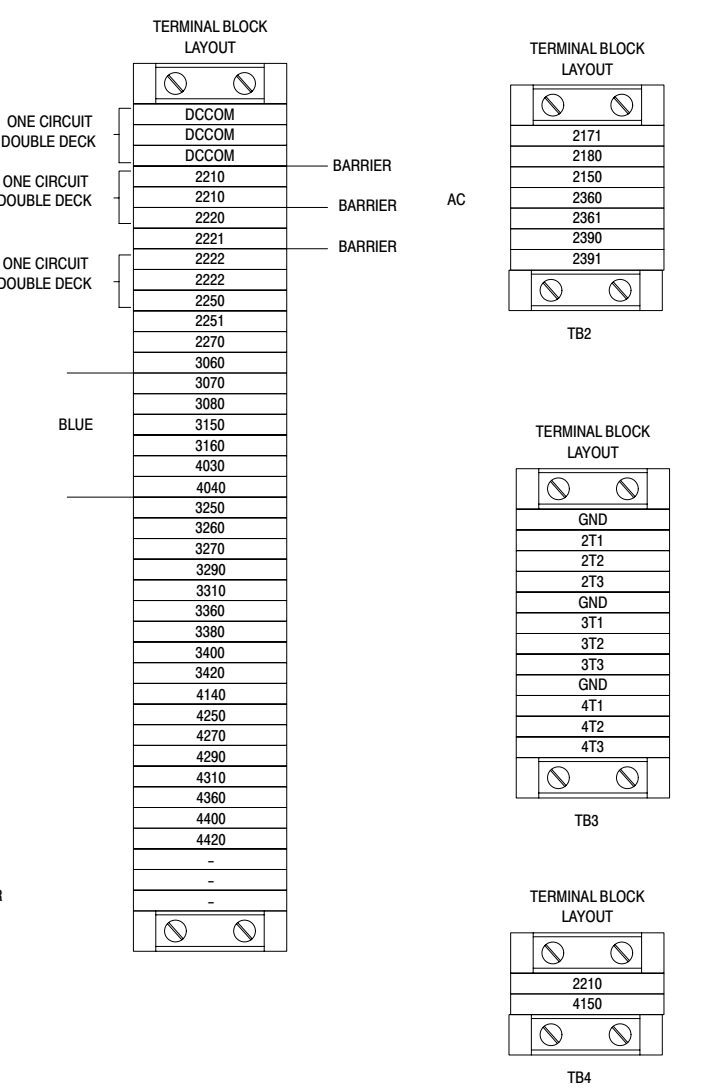



Figure 11-1 Spectrum Feed Center Pneumatic Diagram

VENDOR'S BILL OF MATERIAL				
ITEM	QTY	ITEM	PART NO.	MFG.
	1	ENCLOSURE W/SUB-PANEL	1102807	NORDSON/HOFFMAN
	1	REFFERENCE DRAWING, DEVICE LABEL SYMBOLS	SEE ITEM 04	NORDSON
DISC201	1	DISCONNECT, NON-FUSED	OT40F3	A.B.B.
DISC201	1	DISCONNECT, HANDLE	OHYS2AJ	A.B.B.
DISC201	1	DISCONNECT, EXTENDED SHAFT	OXS6X85	A.B.B.
DISC201	2	END ANCHOR	XBAES35C	CUTLER HAMMER
	AR	WIRE DUCT, 1.5" X 3"	71530	TAYLOR
	AR	DUCT COVER, 1.5"	79015	TAYLOR
	AR	WIRE DUCT, 1" X 3"	71030	TAYLOR
	AR	DUCT COVER, 1"	79010	TAYLOR
TB1	7	ONE CIRCUIT,DOUBLE DECK TERMINAL BLOCK, BLK	3430/1P	WOERTZ
TB1	3	ONE CIRCUIT,DOUBLE DECK END BARRIER	3431	WOERTZ
TB1	1	CENTERS JUMPERS, 10 POLE	81526/10	WOERTZ
TB1	7	BLUE TERMINAL BLOCK,6MM,600V,30AMP	3450BL	WOERTZ
TB1	AR	DIN RAIL, 30DEG, HIGH RISE	XUS001737	ABB
TB2, TB3, TB4	AR	DIN RAIL	D5PD2-20	CUTLER-HAMMER
TB1,TB2,TB3,TB4	8	END ANCHOR	3418	WOERTZ
TB1,TB2,TB3,TB4	4	END BARRIER	3460	WOERTZ
TB1,TB2,TB3,TB4	46	GRAY TERMINAL BLOCK,6MM,600V,30AMP	3450GR	WOERTZ
TB3	3	GREEN TERMINAL BLOCK,6MM,600V,30AMP	3450GN	WOERTZ
GTB1	1	GROUND TERMINAL	TGL1	GENERAL ELECTRIC
CB218,CB219	2	CIRCUIT BREAKER, 2A	MG24426	MERLIN GERIN
CB217	1	CIRCUIT BREAKER, 5A	MG17414	MERLIN GERIN
PRM301	1	PROGRAMMABLE RELAY CONTROLLER SIEMENS LOGO, 6ED1052-1HB00-0BA6	SEE ITEM 02	NORDSON
EXM312,401,410	3	EXPANSION MODULE, PROGRAMABLE RELAY	6ED1055-1HB00-0BA0	SIEMENS LOGO
PWS219	1	POWER SUPPLY, 24VDC, 2.1A	SDP 2-24100T	SOLA
PB222	1	E-STOP BUTTON, TWIST-RELEASE	XB4BS542	TELEMECANIQUE
PB222	1	2 NC CONTACT BLOCK	ZBE204	TELEMECANIQUE
SSL227,SSL229	2	22MM SELECTOR SWITCH, 3POS,ILLU WHITE,SR	ZB4BK1513	TELEMECANIQUE
SSL227,SSL229	2	WHITE 24V, PROTECTED LED W/1NC ,1NO	ZB4BW0B15	TELEMECANIQUE
SS313,314,412	3	SELECTOR, CHROME BEZEL, 2-POSITION	XB4BD21	TELEMECANIQUE
SS413	1	SELECTOR, CHROME BEZEL, 2-POSITION	XB4BD2	TELEMECANIQUE
SS413	1	2 NC CONTACT BLOCK	ZB4BZ103	TELEMECANIQUE
LT438	1	GREEN LIGHT, 24 VDC	XB4BVB3	TELEMECANIQUE
SS304	1	SELECTOR, CHROME BEZEL, 3-POSITION SR	XB4BD53	TELEMECANIQUE
SS401	1	SELECTOR, CHROME BEZEL, 3-POSITION	XB4BD33	TELEMECANIQUE
D336,D337	2	DIODE	1N4148	INTERNATIONAL RECTIFIER
AH442	1	ALARM,PIEZO,CONT. TONE,EXTRA LOUD	BC3B-24	SIGNAWORKS
MCP227	1	MANUAL MOTOR STARTER WITH OL PROTECTOR	SEE CHART	TELEMECANIQUE
MCP229	1	MANUAL MOTOR STARTER WITH OL PROTECTOR	SEE CHART	TELEMECANIQUE
MCP227,229	2	AUX. CONTACT 1NO,1NC(FAULT)	GVAD0110	TELEMECANIQUE
MCP227,229	2	MANUAL MOTOR STARTER ADAPTOR PLATE	GK2AF01	TELEMECANIQUE
MCP227,229	1	MANUAL MOTOR STARTER INSULATING BARRIER	GV2GH7	TELEMECANIQUE
M227,M229	2	CONTACTOR, MOTOR	LC1D09BD	TELEMECANIQUE
M227	1	AUX. CONTACT 2NO	LADN20	TELEMECANIQUE
T215	1	TRANSFORMER, 1KVA, 50/60HZ	CE1000MH	SOLA
FU213	2	FUSE,CLASS FNQ-R	SEE CHART	BUSSMANN
FU213	1	FUSEBLOCK, DINRAIL	SEE CHART	BUSSMANN
	1	SKINTOP SLN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-3/8"	S2138	LAPP GROUP
	4	SKINTOP SLN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-1/2"	S2112	LAPP GROUP
	1	SKINTOP SLRN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-1/2"	S2212	LAPP GROUP
	1	SKINTOP SLN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-3/4"	S2134	LAPP GROUP
	1	SKINTOP SLRN,CORD GRIP,NON-METALIC,NPT-3/4"	S2234	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-3/8", 2 HOLES,118" SIZE	53609230	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-1/2", 2 HOLES,197" SIZE	53613250	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-1/2", 3 HOLES,157" SIZE	53613340	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,MULTIPLE CABLE BUSHING,NPT-3/4", 3 HOLES,276" SIZE	53621370	LAPP GROUP
	2	SKINTOP, INSERTS; .118" SIZE	53100003	LAPP GROUP
	3	SKINTOP, INSERTS; .157" SIZE	53100004	LAPP GROUP
	2	SKINTOP, INSERTS; .197" SIZE	53100005	LAPP GROUP
	3	SKINTOP, INSERTS; .276" SIZE	53100007	LAPP GROUP
	1	SKINTOP,NYLON LOCKNUT,NPT-3/8"	911370	LAPP GROUP
	5	SKINTOP,NYLON LOCKNUT,NPT-1/2"	911371	LAPP GROUP
	2	SKINTOP,NYLON LOCKNUT,NPT-3/4"	911372	LAPP GROUP

TRANSFORMER REF. CHART						
ITEM	208V	230V	380V	415V	460V	575V
FU213	FNQ-R-10	FNQ-R-10	FNQ-R-5	FNQ-R-5	FNQ-R-4	FNQ-R-4
FUSEBLOCK	CHM2D	CHM2D	CHM2D	CHM2D	CHM2D	CHM2D
1/6 HP MOTOR (TABLE VIBRATOR)						
ITEM	208V	230V	380V	415V	460V	575V
MCP229	GV2P05	GV2P04	GV2P03	GV2P03	GV2P03	GV2P03
RANGE	.6-1 A	.4-.63 A	.25-.4 A	.25-.4 A	.25-.4 A	.25-.4 A
1/4 HP MOTOR (SIEVE)						
ITEM	208V	230V	380V	415V	460V	575V
MCP227	GV2P06	GV2P06	GV2P04	GV2P04	GV2P04	GV2P04
RANGE	1-1.6 A	1-1.6 A	.4-.63 A	.4-.63 A	.4-.63 A	.4-.63 A

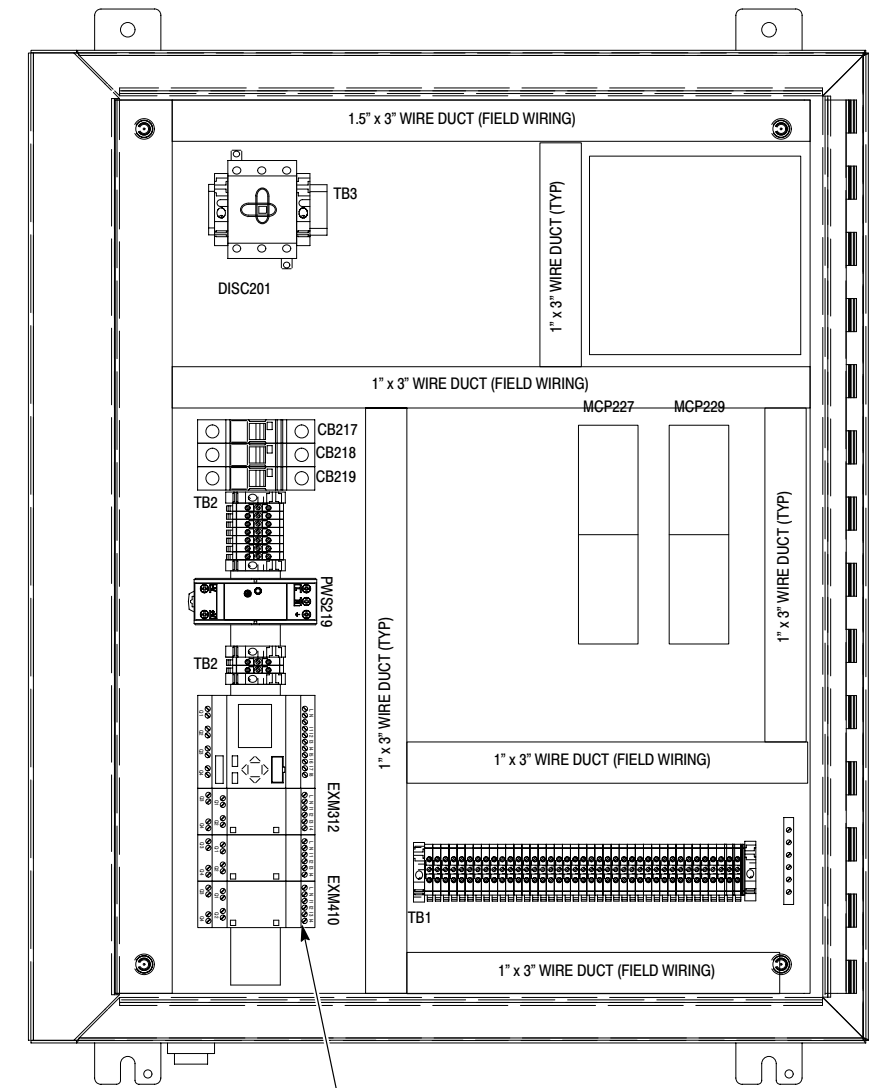
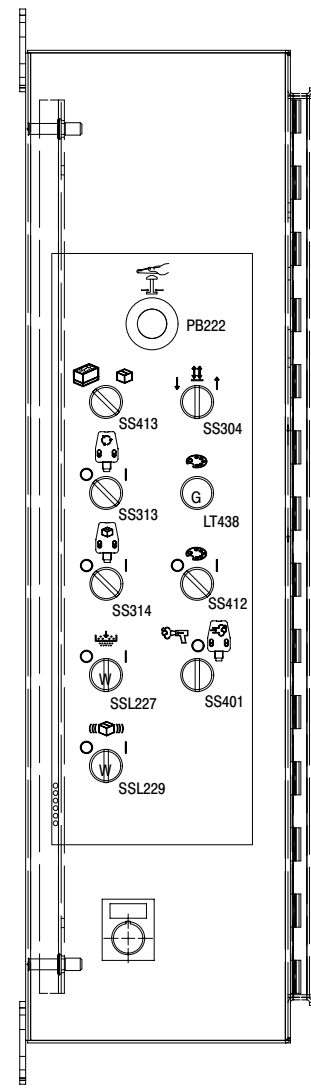
TOTAL CURRENT CALC. CHART						
	208V	230V	380V	415V	460V	575V
1/6 HP	.6	.6	.4	.4	.3	.3
X QTY						
1/4 HP	1.2	1.1	0.6	0.6	0.5	0.4
X QTY						
1.0 KVA TRANX	4.8	4.34	2.6	2.4	2.7	1.74
= TOTAL CURRENT						

1. INDICATES OPTIONAL EQUIPMENT
2. ALL PHASES OF INSTALLATION MUST COMPLY WITH ALL FEDERAL, STATE AND LOCAL CODES. ALL WORK LOCATED IN CLASS 2, DIVISIONS 1 AND 2 HAZARDOUS LOCATIONS MUST COMPLY WITH NFPA CODE 33 AND NFPA CODE 70, ESPECIALLY ARTICLES 500, 502 AND 516, LATEST EDITIONS.
3. UL 508
4. ELECTRICAL INSTALLATION MUST COMPLY WITH NEC ESPECIALLY ART. 430, LATEST EDITION

Figure 11-2 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (1 of 5)

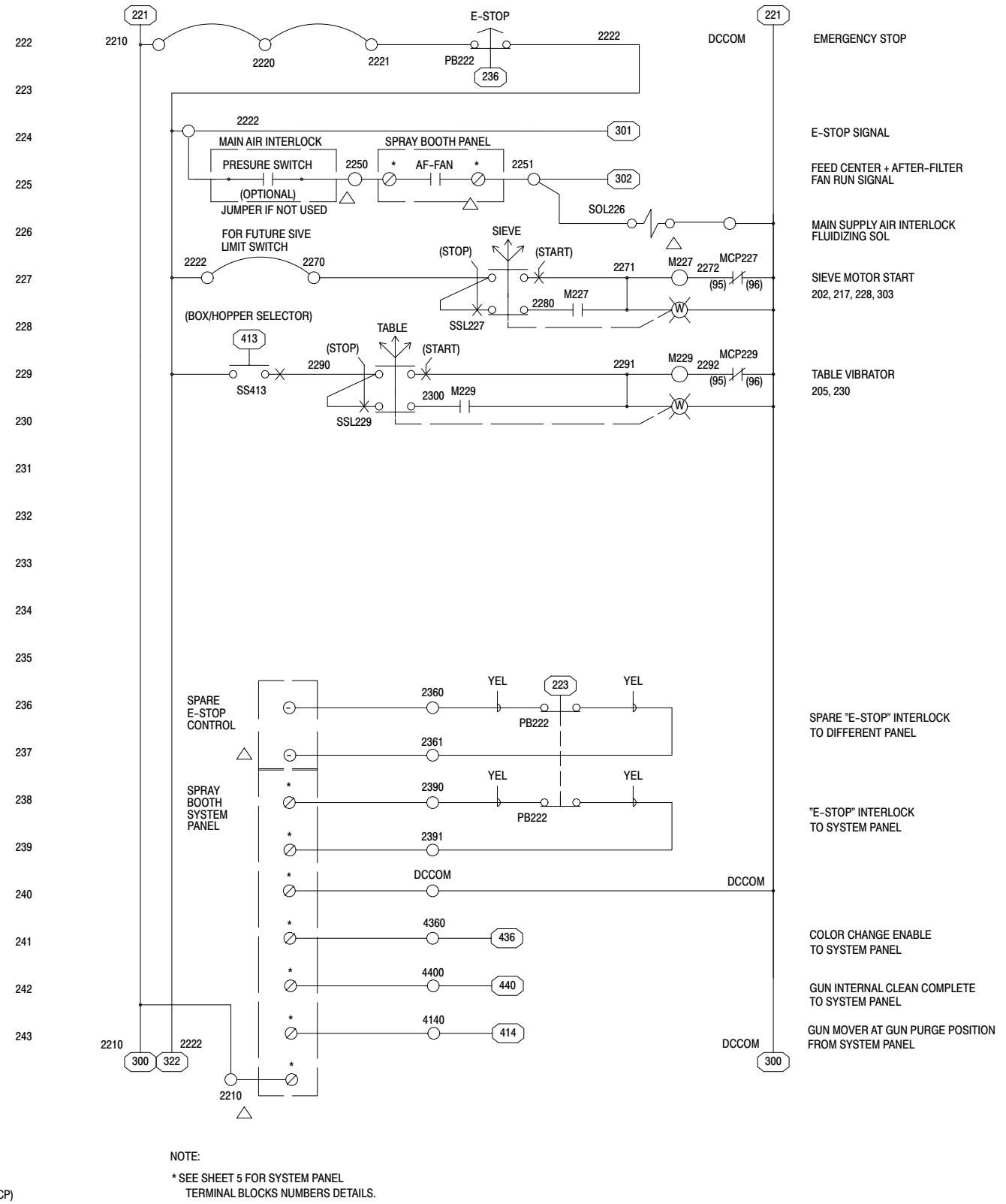
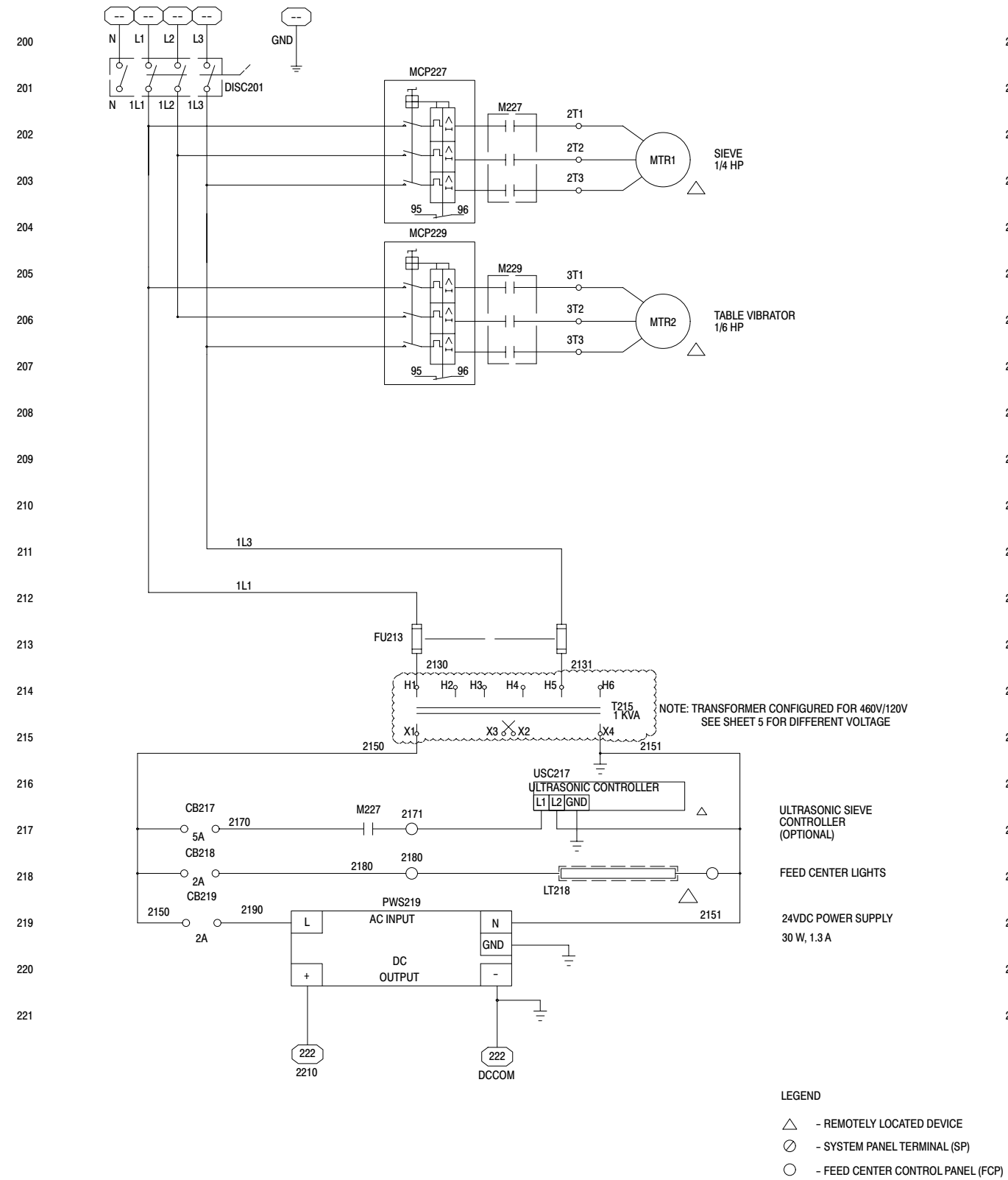



Figure 11-3 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (2 of 5)

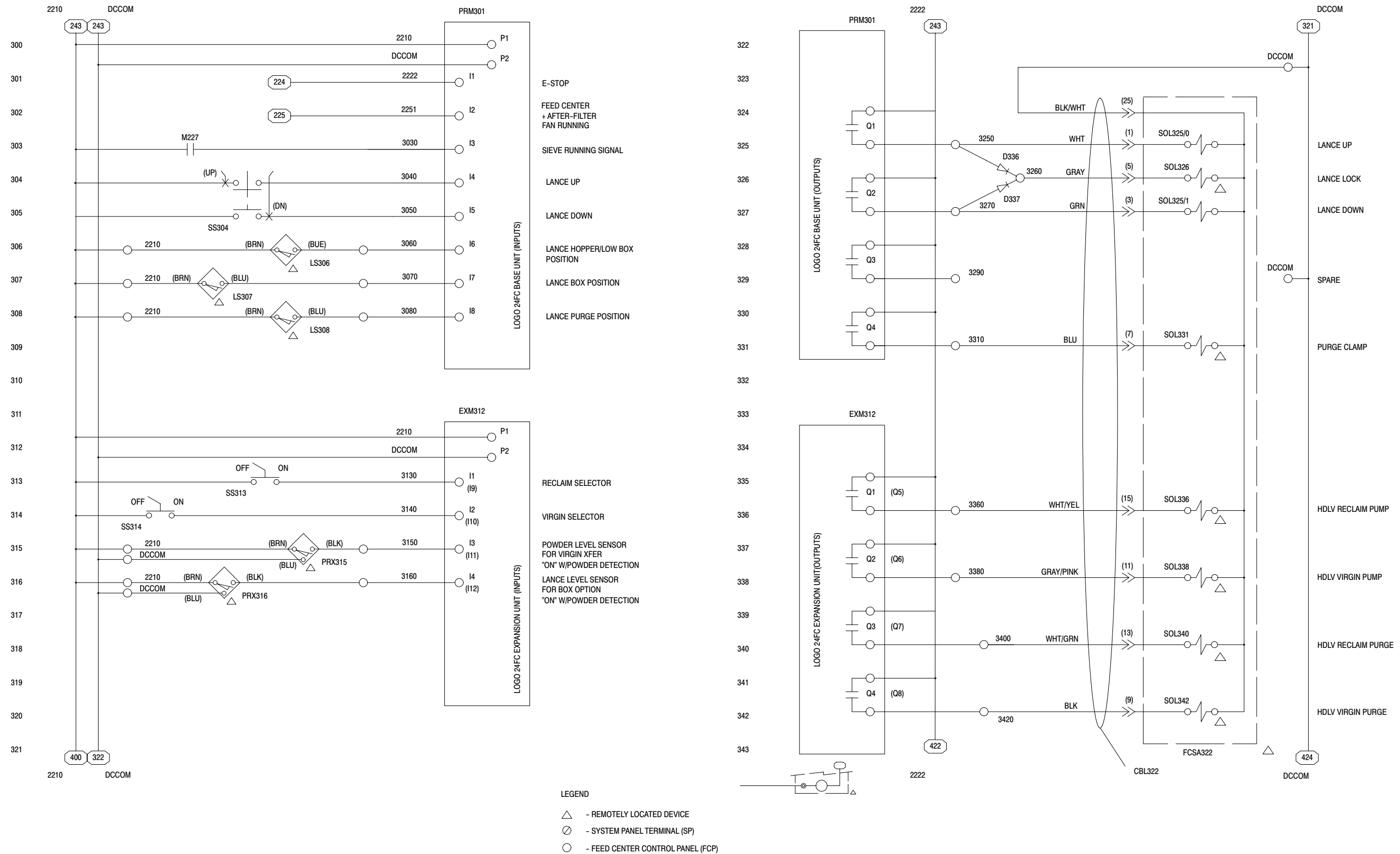



Figure 11-4 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (3 of 5)

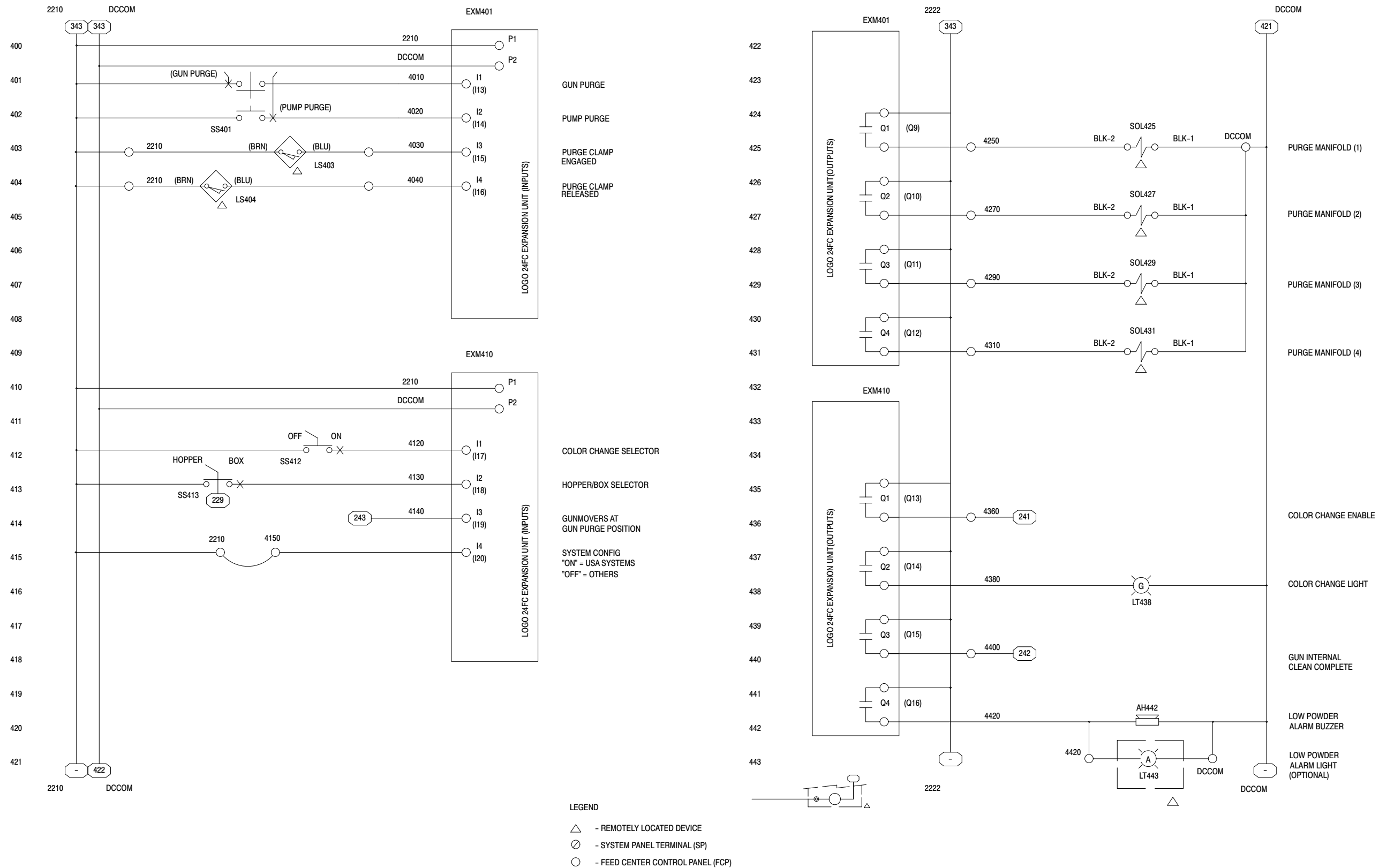
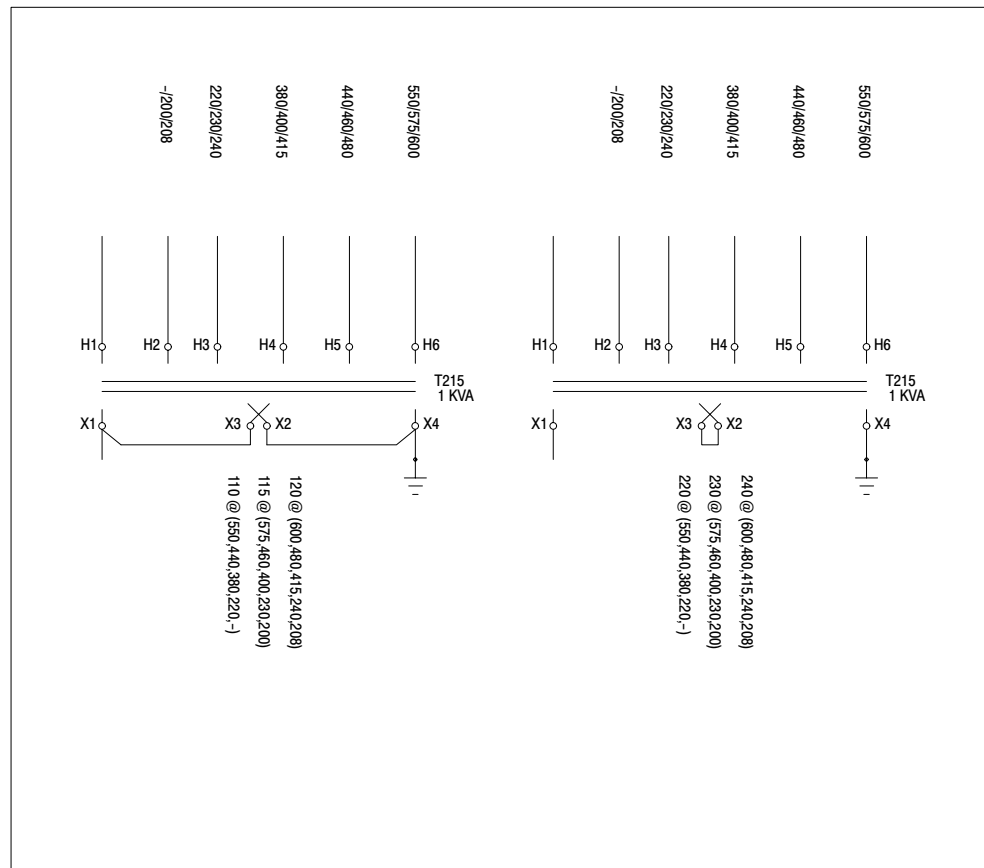
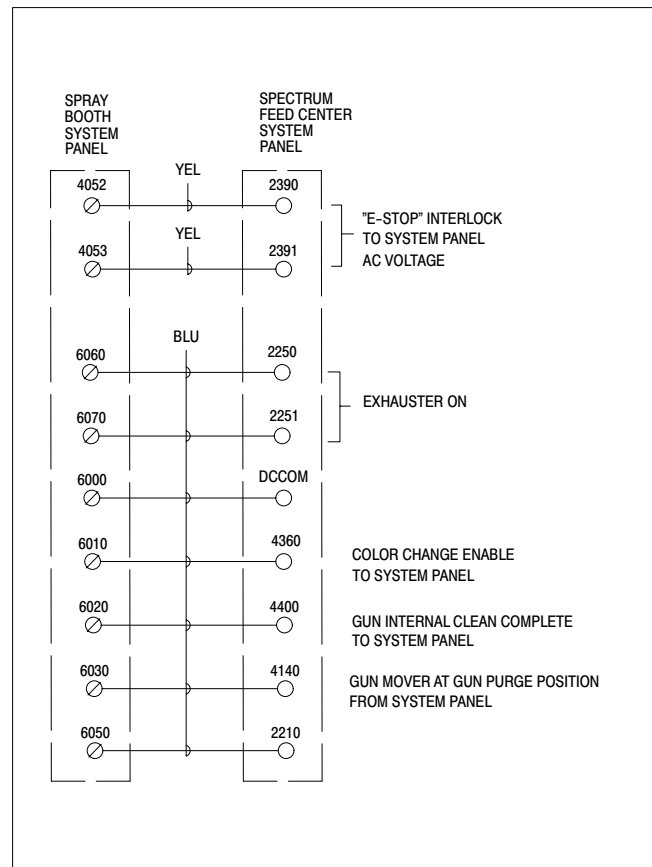
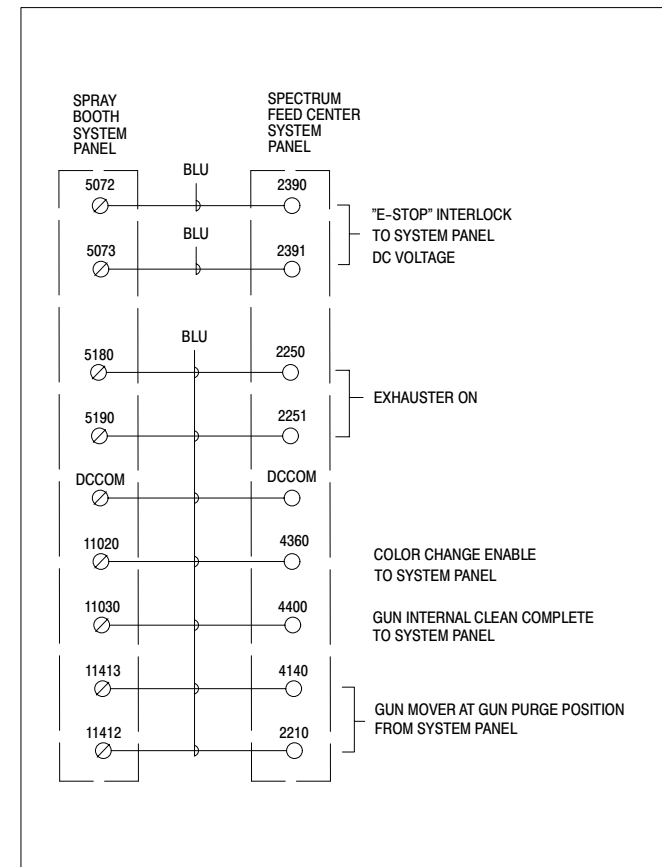



Figure 11-5 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (4 of 5)

T215 VOLTAGE CONFIGURATION 50/60 HZ

SYSTEM PANEL TERMINAL BLOCKS NO. DETAILS FOR
COLOR MAX BOOTH USA TYPE

SYSTEM PANEL TERMINAL BLOCKS NO. DETAILS FOR
COLOR MAX BOOTH PDMC TYPE

LEGEND

△ – REMOTELY LOCATED DEVICE

⊘ – SYSTEM PANEL TERMINAL (SP)

○ – FEED CENTER CONTROL PANEL (FCP)

Figure 11-6 Spectrum Powder Feed Center Control Panel (5 of 5)